

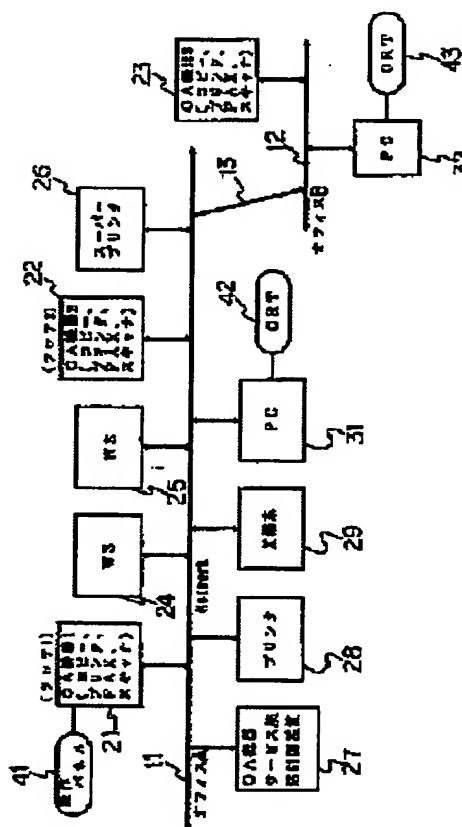
DECENTRALIZED PROCESSING SYSTEM AND ITS CONTROL METHOD

Patent number: JP8329005
Publication date: 1996-12-13
Inventor: YAMADA DAISUKE
Applicant: RICOH KK
Classification:
 - international: **B41J5/30; G06F13/00; G06F15/00; H04N1/00; B41J5/30; G06F13/00; G06F15/00; H04N1/00; (IPC1-7): G06F15/00; B41J5/30; G06F13/00; H04N1/00**
 - european:
Application number: JP19960068457 19960325
Priority number(s): JP19960068457 19960325; JP19950091748 19950325

Report a data error here

Abstract of JP8329005

PURPOSE: To improve the operability when an input/output device which has a stand-alone mode and a remote mode is used by another information processor through remote control. **CONSTITUTION:** To use OA equipment 21 through remote operation (in remote mode) from a network-connected personal computer 32, the OA equipment 21 sends screen information, etc., required to display the same menu screen as a menu screen displayed on a console panel 31 when the OA equipment 21 is used in stand-alone mode, etc., to the personal computer 32. The OA equipment 21 displays the menu screen according to the screen information and the user performs operation according to the menu screen. Selected process contents are sent to and set in the OA equipment 21 through the operator's operation and the process is performed.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-329005

(43) 公開日 平成8年(1996)12月13日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	F I
G06F 15/00	310 9364-5L	G06F 15/00 310 S
B41J 5/30		B41J 5/30 Z
G06F 13/00	351 7368-5E	G06F 13/00 351 F
	355 7368-5E	355
H04N 1/00	107	H04N 1/00 107 Z

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全29頁)

(21) 出願番号	特願平8-68457	(71) 出願人	000006747 株式会社リコー
(22) 出願日	平成8年(1996)3月25日		東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(31) 優先権主張番号	特願平7-91748	(72) 発明者	山田 大介
(32) 優先日	平7(1995)3月25日		東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		会社リコー内
		(74) 代理人	弁理士 武 顕次郎

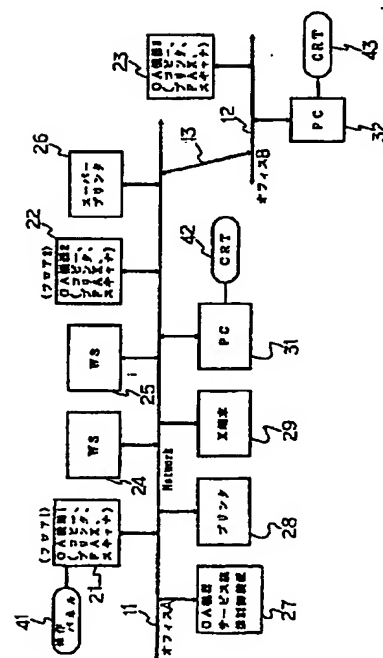
(54) 【発明の名称】 分散処理システムおよびその制御方法

(57) 【要約】

【課題】 スタンドアロンモードとリモートモードを有する入出力装置を他の情報処理装置から遠隔制御によって使用する場合の操作性を向上させる。

【解決手段】 ネットワーク接続されたパーソナルコンピュータ32からOA機器21を遠隔操作(リモートモード)によって使用する場合、OA機器21からパーソナルコンピュータ32に対し、OA機器21をスタンドアロンモードで使用するときに操作パネル41に表示されるメニュー画面と同一のメニュー画面を表示するのに必要な画面情報などが送られる。OA機器21では、この画面情報を元にメニュー画面の表示が行われ、ユーザはこのメニュー画面に従って操作を行う。そして、この操作により、選択された処理内容がOA機器21に送られて設定され、実行される。

【図1】



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報を表示する表示部を有する情報処理装置と、実行可能な処理内容のメニュー画面を表示する表示部および前記処理内容を選択する操作部を有するイメージ入力および／または出力装置とをネットワークによって接続した分散処理システムにおいて、前記情報処理装置からのアクセス要求に応じて前記イメージ入力および／または出力装置から前記情報処理装置に対し、実行可能な処理内容のメニュー画面の表示に必要な画面情報を送出する手段と、

この送出する手段から送られてきた画面情報に基づいて、前記メニュー画面と同一画面を前記情報処理装置の表示部に表示させる手段と、前記情報処理装置の表示部に表示されたメニュー画面に対する操作内容に基づいて前記イメージ入力および／または出力装置との間で制御情報を通信し、前記情報処理装置側から前記イメージ入力および／または出力装置の動作を制御する手段と、を備えていることを特徴とする分散処理システム。

【請求項 2】 前記制御する手段は、前記情報処理装置の表示部に表示されたメニュー画面上の処理項目に対する選択操作を受け付け、選択された処理項目のメニュー画面上での表示位置を示す位置情報を前記イメージ入力および／または出力装置に送出し、前記イメージ入力および／または出力装置側で、前記情報処理装置から送られてきた前記位置情報に基づいて処理すべき項目を実行させることを特徴とする請求項 1 記載の分散処理システム。

【請求項 3】 前記制御する手段は、前記イメージ入力および／または出力装置に対して前記メニュー画面の操作制御に関する操作制御フロー情報を送出し、前記情報処理装置の表示部に表示されたメニュー画面上の処理項目に対する選択操作を受け付け、選択操作の内容に応じて前記操作制御フロー情報に基づいて処理すべき項目の内容を判定し、判定された結果を前記イメージ入力および／または出力装置に送出し、前記イメージ入力および／または出力装置側で、受け取った判定結果の示す処理内容を実行させることを特徴とする請求項 1 記載の分散処理システム。

【請求項 4】 情報処理装置とイメージ入力および／または出力装置とをネットワークによって接続した分散処理システムの制御方法において、前記情報処理装置からのアクセス要求に応じて前記イメージ入力および／または出力装置から前記情報処理装置に対して実行可能な処理内容のメニュー画面の表示に必要な画面情報を送出する第 1 の処理工程と、送られてきた画面情報に基づいて、前記メニュー画面と同一画面を前記情報処理装置の表示部に表示する第 2 の処理工程と、前記情報処理装置の表示部に表示されたメニュー画面に

対する操作内容に基づいて前記イメージ入力および／または出力装置との間で制御情報のやり取りを行い、前記情報処理装置側から前記イメージ入力および／または出力装置の動作を制御する第 3 の処理工程と、を含むことを特徴とする分散処理システムの制御方法。

【請求項 5】 前記第 3 の処理工程は、前記情報処理装置の表示部に表示されたメニュー画面上の処理項目に対する選択操作を受け付ける第 4 の処理工程と、

10 選択された処理項目のメニュー画面上での表示位置を示す位置情報を情報処理装置から前記イメージ入力および／または出力装置に送出する第 5 の処理工程と、前記イメージ入力および／または出力装置側で、前記情報処理装置から送られてきた前記位置情報に基づいて処理すべき項目の内容を判定する第 6 の処理工程と、判定した処理内容を実行する第 7 の処理工程と、を含んでなることを特徴とする請求項 4 記載の分散処理システムの制御方法。

【請求項 6】 前記情報処理装置から前記イメージ入力および／または出力装置に対して前記メニュー画面の操作制御に関する操作制御フロー情報を送出する第 8 の処理工程をさらに含み、

前記第 3 の処理工程は、前記情報処理装置の表示部に表示されたメニュー画面上の処理項目に対する選択操作を受け付ける第 9 の処理工程と、

前記情報処理装置側で、前記選択操作の内容に応じて前記操作制御フロー情報に基づいて処理すべき項目の内容を判定する第 10 の処理工程と、

30 第 10 の処理工程で判定された結果を前記情報処理装置から前記イメージ入力および／または出力装置に送出する第 11 の処理工程と、

前記イメージ入力および／または出力装置側で、受け取った判定結果の示す処理内容を実行する第 12 の処理工程と、を含むことを特徴とする請求項 4 または 5 に記載の分散処理システムの制御方法。

【請求項 7】 前記イメージ入力および／または出力装置は、前記第 3 の処理工程の実行中は自己のメニュー画面に対する直接操作を受け付けないことを特徴とする請求項 4 ないし 6 のいずれか 1 項に記載の分散処理システムの制御方法。

【請求項 8】 前記情報処理装置が複数あって、前記イメージ入力および／または出力装置が前記情報処理装置からアクセスされているときには、前記イメージ入力および／または出力装置はどの情報処理装置がアクセス中であるかを表示することを特徴とする請求項 4 ないし 7 のいずれか 1 項に記載の分散処理システムの制御方法。

【請求項 9】 前記情報処理装置から前記イメージ入力および／または出力装置にアクセス中に、このイメージ入力および／または出力装置の操作部に対して操作要求

が直接行われたとき、アクセス権の調停を行う第 1 3 の処理工程と、

この第 1 3 の処理工程での調停の結果にしたがって、アクセス権を維持または移行させる第 1 4 の処理工程と、を含むことを特徴とする請求項 4 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の分散処理システムの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明はプリンタ、複写機、ファクシミリ装置などのイメージ入出力装置（以下、「OA 機器」とも称する。）と、ワークステーション、パソコン等の情報処理（端末）装置とをネットワーク接続し、分散処理する分散処理システムおよびその制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来からプリンタや複写機などの OA 機器は、それ自体独立して使用されているが、最近では、これらの機器はいわゆるクライアント・サーバ方式の分散環境下でも使用できるように構成されていることが多い。この方式は、サーバとして機能する OA 機器を LAN（ローカル・エリア・ネットワーク）によってクライアントとして機能するワークステーションやパーソナルコンピュータに接続し、このサーバを共通の資源として複数のクライアントで共有する方式である。この場合、クライアント側は接続された機器と提供可能なサービスとをあらかじめ把握しておき、必要に応じてそれらの各機器に対してアクセス要求を出すことにより遠隔制御によってそれらの機器を使用できるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このようなクライアント・サーバ方式の分散環境下で OA 機器を使用する場合には、次のような問題があった。

【0004】従来は、OA 機器を使用する場合、その OA 機器自体が持っている構成だけで独立して、動作・機能するような使用モード（スタンドアローンモード）と、これらの機器をサーバとしてクライアント側から遠隔制御により使用するモード（リモートモード）とでは、操作の方法や手順が異なっていた。従って、ユーザは各使用形態（モード）ごとに操作方法や手順を知らなければならず、操作が煩雑になっていた。

【0005】また、OA 機器は前述のスタンドアローンモードやリモートモードなどのようないくつかの動作モードを備えており、遠隔制御で使用する場合には、リモートモードにセットする必要がある。従って、例えばサーバとしての OA 機器がクライアントとしてのパーソナルコンピュータから離れた場所に置かれている場合には、わざわざ OA 機器のところまで行ってモードをセットし、それからパーソナルコンピュータの所に戻って遠隔操作を行うという煩雑な手順が必要となり、遠隔制御の本来の意味がなくなってしまっていた。

【0006】本発明はこのような従来技術の問題点に鑑みてなされたもので、その目的は、スタンドアローンモードとリモートモードとを有する情報処理機器を他の情報処理装置から遠隔制御によって使用するときの操作性を向上させることができる分散処理システムおよび分散処理システムの制御方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、第 1 の手段は、情報を表示する表示部を有する情報処理装置と、実行可能な処理内容のメニュー画面を表示する表示部および前記処理内容を選択する操作部を有するイメージ入力および／または出力装置とをネットワークによって接続した分散処理システムにおいて、前記情報処理装置からのアクセス要求に応じて前記イメージ入力および／または出力装置から前記情報処理装置に対し、実行可能な処理内容のメニュー画面の表示に必要な画面情報を送出する手段と、この送出する手段から送られてきた画面情報に基づいて、前記メニュー画面と同一画面を前記情報処理装置の表示部に表示させる手段と、前記情報処理装置の表示部に表示されたメニュー画面に対する操作内容に基づいて前記イメージ入力および／または出力装置との間で制御情報を通信し、前記情報処理装置側から前記イメージ入力および／または出力装置の動作を制御する手段とを備えていることを特徴としている。

【0008】第 2 の手段は、第 1 の手段における制御する手段が、前記情報処理装置の表示部に表示されたメニュー画面上の処理項目に対する選択操作を受け付け、選択された処理項目のメニュー画面上での表示位置を示す位置情報を前記イメージ入力および／または出力装置に送出し、前記イメージ入力および／または出力装置側で、前記情報処理装置から送られてきた前記位置情報に基づいて処理すべき項目を実行させることを特徴としている。

【0009】第 3 の手段は、第 1 の手段における制御する手段が、前記イメージ入力および／または出力装置に対して前記メニュー画面の操作制御に関する操作制御フロー情報を送出し、前記情報処理装置の表示部に表示されたメニュー画面上の処理項目に対する選択操作を受け付け、選択操作の内容に応じて前記操作制御フロー情報に基づいて処理すべき項目の内容を判定し、判定された結果を前記イメージ入力および／または出力装置に送出し、前記イメージ入力および／または出力装置側で、受け取った判定結果の示す処理内容を実行させることを特徴としている。第 4 の手段は、情報処理装置とイメージ入力および／または出力装置とをネットワークによって接続した分散処理システムの制御方法において、前記情報処理装置からのアクセス要求に応じて前記イメージ入力および／または出力装置から前記情報処理装置に対して実行可能な処理内容のメニュー画面の表示に必要な画

面情報を送出する第 1 の処理工程と、送られてきた画面情報に基づいて、前記メニュー画面と同一画面を前記情報処理装置の表示部に表示する第 2 の処理工程と、前記情報処理装置の表示部に表示されたメニュー画面に対する操作内容に基づいて前記イメージ入力および／または出力装置との間で制御情報のやり取りを行い、前記情報処理装置側から前記イメージ入力および／または出力装置の動作を制御する第 3 の処理工程とを含んでいることを特徴としている。

【0010】第 5 の手段は、第 4 の手段における前記第 3 の処理工程が、前記情報処理装置の表示部に表示されたメニュー画面上の処理項目に対する選択操作を受け付ける第 4 の処理工程と、選択された処理項目のメニュー画面上での表示位置を示す位置情報を情報処理装置から前記イメージ入力および／または出力装置に送出する第 5 の処理工程と、前記イメージ入力および／または出力装置側で、前記情報処理装置から送られてきた前記位置情報に基づいて処理すべき項目の内容を判定する第 6 の処理工程と、判定した処理内容を実行する第 7 の処理工程とを含んでいることを特徴としている。

【0011】第 6 の手段は、第 4 または第 5 の手段に、さらに、前記情報処理装置から前記イメージ入力および／または出力装置に対して前記メニュー画面の操作制御に関する操作制御フロー情報を送出する第 8 の処理工程を有し、前記第 3 の処理工程が、前記情報処理装置の表示部に表示されたメニュー画面上の処理項目に対する選択操作を受け付ける第 9 の処理工程と、前記情報処理装置側で、前記選択操作の内容に応じて前記操作制御フロー情報に基づいて処理すべき項目の内容を判定する第 10 の処理工程と、第 10 の処理工程で判定された結果を前記情報処理装置から前記イメージ入力および／または出力装置に送出する第 11 の処理工程と、前記イメージ入力および／または出力装置側で、受け取った判定結果の示す処理内容を実行する第 12 の処理工程とを含んでいることを特徴としている。

【0012】第 7 の手段は、第 4 ないし第 6 の手段におけるイメージ入力および／または出力装置は、前記第 3 の処理工程の実行中は自己のメニュー画面に対する直接操作を受け付けないことを特徴としている。

【0013】第 8 の手段は、第 4 ないし第 7 の手段において、前記情報処理装置が複数であって、前記イメージ入力および／または出力装置が前記情報処理装置からアクセスされているときには、前記イメージ入力および／または出力装置はどの情報処理装置がアクセス中であることを表示することを特徴としている。

【0014】第 9 の手段は、第 4 ないし第 8 の手段において、前記情報処理装置から前記イメージ入力および／または出力装置にアクセス中に、このイメージ入力および／または出力装置の操作部に対して操作要求が直接行われたとき、アクセス権の調停を行う第 13 の処理工程

と、この第 13 の処理工程での調停の結果にしたがって、アクセス権を維持または移行させる第 14 の処理工程とを含んでいることを特徴としている。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しこの発明の実施形態について説明する。

【0016】

【発明の実施の形態】

1. 第 1 の実施形態

図 1 は、第 1 の実施形態に係る分散処理システムにおける遠隔制御方法を適用したネットワークシステム (LAN) の概略構成を示す図である。このシステムはオフィス A に配設された第 1 の伝送路 11 と、オフィス B に配設された第 2 の伝送路 12 と、これら第 1 および第 2 の伝送路間を接続する第 3 の伝送路 13 と、前記第 1 および第 2 の伝送路 11, 12 に接続された各種の入力装置あるいは情報処理装置とから構成されている。

【0017】オフィス A には第 1 および第 2 の OA 機器 21, 22 と、2 台のワークステーション (以下、「WS」とも称する。) 24, 25 と、スーパープリンタ 26 と、OA 機器サービス総括制御装置 (以下、単に「サービス総括制御装置」と称する。) 27 と、プリンタ 28 と、X 端末 29 と、パーソナルコンピュータ (以下、「PC」とも称する。) 31 とが設けられ、第 1 の伝送路 11 によって相互に接続されている。一方、オフィス B には OA 機器 23 とパーソナルコンピュータ 32 とが設けられ、第 2 の伝送路 12 によって相互に接続されている。

【0018】OA 機器 21 は操作パネル 41 を備え、パーソナルコンピュータ 31 および 32 はそれぞれ表示装置 (CRT) 42, 43 を備えている。操作パネル 41 は OA 機器 21 をスタンドアロンとして使用する場合に、ユーザが希望する操作を指示するための入力装置であり、例えば操作内容 (処理可能項目) のメニュー画面を表示する液晶表示パネルの全面に配置された透明パネルとして構成される。なお、ここでは、OA 機器 21 はフロア 1 に設置され、OA 機器 2 はフロア 2 に設置されているものとする。

【0019】OA 機器 21, 22, 23 は、例えば複写機 (コピー)、プリンタ、ファクシミリ装置 (FAX)、およびスキャナの 1 つ、またはが複数組み合わせられた複合機であり、クライアントである PC 31, 32 または WS 24, 25 に対して所定のサービスを提供するサーバとして機能する。サービス総括制御装置 27 は PC 31, 32 や WS 24, 25 から OA 機器 21, 22, 23 に対するアクセスの要求が競合した場合に、これを調停する役割を果たすもので、図示のように独立した機器として構成されるほか、いずれかの OA 機器の内部に組み込んで構成することも可能である。

【0020】図 2 は図 1 におけるサーバとしての OA 機

器の概略構成、およびこれとクライアントとの機能的接続関係を表すものである。ここではサーバとしてOA機器21およびクライアントとしてPC32と例にとって説明するが、他のOA機器22、23についても同様に構成される。

【0021】図2に示すようにOA機器21は、制御プログラムである5つのマネージャプログラム、すなわちデータベースマネージャ51、サービスマネージャ52、ジョブマネージャ53、デバイスマネージャ54およびオペレーションマネージャ55を備え、さらに、データベースマネージャ51によって管理、アクセスされるデータベース56、サービスマネージャ52によって管理される各種のサービスプログラム61~64、デバイスマネージャ54によって管理される各種デバイス情報65~68、オペレーションマネージャ55によって管理される各種の操作情報69、これらの各マネージャプログラム全体を管理する基本プログラムとしてのリアルタイムOS（オペレーティングシステム）71、印刷装置、スキャン装置、紙送り装置およびメディア装置などのハードウェア72、ならびにこれらのハードウェアを駆動制御するためのドライバプログラム73を備えている。なお、前記各種サービスプログラムとは、プリンタサービス61、スキャンサービス62、FAXサービス63および人工知能（AI）サービス64などであり、各種デバイス情報とは、印刷装置用データ65、スキャン装置用データ66、紙送り装置用データ67およびメディア装置用データ68などである。

【0022】このうち操作情報69には、画面ビットマップ情報や画面座標情報などの画面情報、操作パネル情報やキーオペレーション情報などの操作制御フロー情報、あるいは機器ビットマップ情報などが含まれる。ここで、操作制御フロー情報は、操作パネル（図1）に対して行われる操作の内容、すなわち操作シーケンスに応じ、要求されている処理内容を判定するのに用いられるものである。

【0023】一方、クライアントであるパーソナルコンピュータ32は上記の各マネージャに対して情報取得、実行指示、状態取得、属性取得および完了通知取得のためのアクセスが可能になっている。

【0024】次に、図3ないし図6を参照して、以上のような構成のネットワークシステムにおける情報処理機器の遠隔制御方法について説明する。

【0025】図3は図1のネットワークシステムの全体動作を表すものである。ここでは、クライアントとしてのパーソナルコンピュータ32からサーバとしてのOA機器21、22、23に対し、例えば印刷データのプリントアウトサービスを求めるアクセスを行うものとして説明する。

【0026】まず、パーソナルコンピュータ32がサービス総括制御装置27に対してサービス要求を行うと

【ステップ301】、サービス総括制御装置27は、まず、OA機器21に対してサービスの種類（内容）およびサービス提供の可否を問い合わせる【ステップ302】。そして、これに対する応答をOA機器21から受け取る【ステップ303】。次にサービス総括制御装置27はOA機器22に対して同様の問い合わせを行い【ステップ304】、これに対する応答をOA機器22から受け取る【ステップ305】。この結果、例えば、OA機器21からの応答がパーソナルコンピュータ32の要求（例えば、プリントアウト要求）に合致したとすると、サービス総括制御装置27はOA機器21に対して実際のサービス（例えばプリントアウト）の実行を要求する【ステップ306】。

【0027】これにより、OA機器21はリモートモードとなり、例えば後述する図4に示すようなプロトコルに従ってサービスを実行する。この場合、具体的には、パーソナルコンピュータ32から印刷データがOA機器21に送られ、指定された形式でプリントアウトされる。その後、サービス総括制御装置27はOA機器21からサービス完了を知らせるためのサービス完了応答を受け取ると【ステップ307】、サービス完了通知をパーソナルコンピュータ32に送る【ステップ308】。このようにして一連のリモート動作が終了する。なお、上述したように、サービス総括制御装置27がOA機器21に組み込まれている場合には、図3におけるサービス総括制御装置27の層を通過して直接OA機器21にサービス要求を行う。

【0028】図4は、パーソナルコンピュータ32からの要求に応じてOA機器21がサービスを実行する際に必要な制御情報をやり取りするためのプロトコルを表すものである。この図に示すように、パーソナルコンピュータ32からのサービス要求があると【ステップ401】、サービス総括制御装置27は図3のステップ302~305に示した手順で各OA機器にサービス問い合わせを行い、得られた応答に基づき、提供されるサービスの内容をパーソナルコンピュータ32に通知する【ステップ402】。

【0029】これに対してパーソナルコンピュータ32がサービス選択を指示すると【ステップ403】、サービス総括制御装置27は、パーソナルコンピュータ32がアクセス権を取得した旨をOA機器21に通知する【ステップ404】。これによりパーソナルコンピュータ32はOA機器21との接続を獲得し、OA機器21はパーソナルコンピュータ32の遠隔制御下、すなわちリモートモードに入ったことを認識する。そして、OA機器21のオペレーションマネージャ55は、操作パネル41にパーソナルコンピュータ32からの遠隔制御によるアクセス中（リモートモード）であることを表示する。なお、このようにしてリモートモードに入った後は、OA機器21の操作パネル41に対して直接の（ロ

一カルな) 操作が行われたとしても受け付けられない。

【0030】パーソナルコンピュータ32の遠隔制御下に入ったことを認識したOA機器21は、図2に示した操作情報69のうち初期メニュー画面の表示に必要な画面情報、すなわち、画面ビットマップ情報および画面座標情報をパーソナルコンピュータ32に送出する【ステップ405】。パーソナルコンピュータ32はこれらの画面情報を元に、OA機器21の操作パネル41のメニュー画面と同一構成のメニュー画面をCRT43に表示する【ステップ406】。パーソナルコンピュータ32のユーザがこの画面を見てマウス等のポインティングデバイスを用いて希望する処理内容を選択すると、その押下された点の座標がOA機器21に送られる【ステップ407】。

【0031】これを受けたOA機器21は、さらに指定された処理項目の細部を表すメニュー画面の画面情報をパーソナルコンピュータ32に送る【ステップ408】。以下、このような処理、すなわち、パーソナルコンピュータ32側におけるメニュー画面上での処理項目の選択と、これに対応する次のメニュー画面を表示するための新たな画面情報の送出が繰り返し行われる。そして、さらにパーソナルコンピュータ32は印刷すべきデータをパーソナルコンピュータ32に送出する。OA機器21は、印刷データを受け取り、指示された形式に従ってサービス(プリントアウト)を実行する【ステップ409】。そして、サービス終了後、パーソナルコンピュータ32からOA機器21にサービス終了要求を通知すると【ステップ410】、OA機器21はサービス総括制御装置27に対して接続解除要求を行う【ステップ411】。これを受けたサービス総括制御装置27は、パーソナルコンピュータ32に対してサービス終了の通知を行う【ステップ412】。このようにして、この実施形態では、ユーザは自分のパーソナルコンピュータ32のCRT43上で、OA機器21の操作パネル41のメニュー画面と同じ画面を見ながら希望するサービス内容を指定することができるので、OA機器21をスタンドアローンモードで直接操作するのと同じ感覚で操作することができ、煩雑さを解消することができる。

【0032】2. 第2の実施形態

次に図5を参照して、本発明の第2の実施形態に係る情報処理機器の遠隔制御方法について説明する。

【0033】図5はパーソナルコンピュータ32からの要求に応じてOA機器21がサービスを実行する際に、これに必要な制御情報をやり取りするための他のプロトコルの例を示すものである。この実施形態では、アクセス権取得のステップ【ステップ501～ステップ504】は図4に示した第1の実施形態と同様である。すなわち、図5に示すようにパーソナルコンピュータ32からサービス要求があると【ステップ501】、サービス総括制御装置27は図3のステップ302～305に示

した手順で各OA機器にサービス問い合わせを行い、得られた応答に基づき、提供されるサービスの内容をパーソナルコンピュータ32に通知する【ステップ502】。これに対してパーソナルコンピュータ32がサービス選択を指示すると【ステップ503】、サービス総括制御装置27はパーソナルコンピュータ32がアクセス権を取得した旨をOA機器21に通知し【ステップ504】、これによりパーソナルコンピュータ32はOA機器21との接続を獲得し、OA機器21はパーソナルコンピュータ32の遠隔制御下に入ったことを認識する。パーソナルコンピュータ32の遠隔制御下に入ったことを認識したOA機器21は、図2に示した操作情報69のうち、全てのメニュー画面の表示に必要な全画面情報、すなわち画面ビットマップ情報および画面座標情報と、一連の画面操作制御に必要なマネージャ操作制御フロー情報(操作パネル情報やキーオペレーション情報)とをパーソナルコンピュータ32に送出する【ステップ505】。パーソナルコンピュータ32は、これらの画面情報に基づいてOA機器21の操作パネル41のメニュー画面と同一構成の初期メニュー画面をCRT43に表示し【ステップ506】、処理項目の選択を促す。

【0034】パーソナルコンピュータ32のユーザがこの画面を見て、マウスなどのポインティングデバイスを用いて希望する処理内容を選択すると、パーソナルコンピュータ32は操作制御フロー情報に基づいて選択により設定された処理内容を判定し、その設定項目をOA機器21に通知する【ステップ507】。これを受けたOA機器21は、その設定項目に関する設定を行うとともに、パーソナルコンピュータ32にその設定が終了したことを知らせる【ステップ508】。これを受けたパーソナルコンピュータ32は、さらに、CRT43にその次の設定項目を選択するためのメニュー画面を表示して選択操作を促す。以下、このような処理が、すなわち、パーソナルコンピュータ32側におけるメニュー画面上での処理項目の設定と、OA機器21への設定項目の送出が全て終了するまで繰り返し行われる。そして、さらにパーソナルコンピュータ32は印刷すべきデータをパーソナルコンピュータ32に送出する。

【0035】OA機器21は、印刷データを受け取り、設定された形式に従ってサービス(プリントアウト)を実行する【ステップ509】。そして、サービス終了後、パーソナルコンピュータ32からOA機器21にサービス終了要求を通知すると【ステップ510】、OA機器21はサービス総括制御装置27に対して接続解除要求を行う【ステップ511】。これを受けたサービス総括制御装置27は、パーソナルコンピュータ32に対してサービス終了の通知を行う【ステップ512】。

【0036】このようにして、この実施形態では、OA機器21によるサービスに必要な全画面情報と操作の設定処理に必要なすべての操作制御フロー情報とをOA機

器 2 1 からパーソナルコンピュータ 3 2 にあらかじめ送出して登録（アップロード）しておき、この操作制御フロー情報に基づき全ての設定項目の判定をパーソナルコンピュータ 3 2 の側で行った上で、その判定結果である設定項目を O A 機器 2 1 に通知するようにしている。すなわち、前述の第 1 の実施形態（図 4）の場合のように、パーソナルコンピュータ 3 2 においてポインティングデバイスで指定された位置情報を O A 機器 2 1 に送出して、O A 機器 2 1 側で設定項目を判定するのではなく、この判定処理をすべてパーソナルコンピュータ 3 2 10 側で行うようにしている。

【0037】そして、この実施形態においても、同様にユーザは自分のパーソナルコンピュータ 3 2 の C R T 4 3 上で、O A 機器 2 1 の操作パネル 4 1 のメニュー画面と同じ画面をみながら希望するサービス内容を指定することができるので、O A 機器 2 1 をスタンドアローンモードで直接操作するのと同じ感覚で操作することでき、煩雑さを解消することができる。

【0038】3. 第 3 の実施形態

次に、図 6 を参照して第 3 の実施形態に係る情報処理機器の遠隔制御方法について説明する。 20

【0039】前述の第 1 の実施形態においては、リモードモードに入った後は、O A 機器 2 1 の操作パネル 4 1 に対して直接の（ローカルな）操作が行われたとしても受け付けられないが、この実施形態では、O A 機器 2 1 をリモートモード下で使用中に O A 機器 2 1 に対するローカルな操作が行われた場合には、割り込み要求によって対応できるようにしたものである。

【0040】この実施形態では、まず、パーソナルコンピュータ 3 2 からのサービス要求があると、サービス総括制御装置 2 7 は図 3 に示すフローチャートにおけるステップ 3 0 2 ~ 3 0 5 に示した手順で各 O A 機器 2 1 にサービス問い合わせを行い、得られた応答に基づき、提供されるサービスの内容をパーソナルコンピュータ 3 2 に通知する。これに対してパーソナルコンピュータ 3 2 がサービス選択を指示すると【ステップ 6 0 1】、サービス総括制御装置 2 7 はパーソナルコンピュータ 3 2 がアクセス権を取得した旨を O A 機器 2 1 に通信する【ステップ 6 0 2】。これによりパーソナルコンピュータ 3 2 は O A 機器 2 1 との接続を獲得し、O A 機器 2 1 はパ 40 ーソナルコンピュータ 3 2 の制御下に入ったことを認識する。

【0041】この状態で他のユーザが O A 機器 2 1 を使用するためにその操作パネル 4 1 を直接操作すると、O A 機器 2 1 本体に対して割り込み要求がなされる【ステップ 6 0 3】。具体的には、操作パネル 4 1 からオペレーションマネージャ 5 5 を介し、ジョブマネージャ 5 3 に対して割り込み要求信号が与えられる。そして、O A 機器 2 1 は、サービス総括制御装置 2 7 に対してアクセス権の調停を要求する【ステップ 6 0 4】。

【0042】これを受けたサービス総括制御装置 2 7 はパーソナルコンピュータ 3 2 に対して現在の接続状態を開放可能な否かを問い合わせる【ステップ 6 0 5】。この結果、例えば第 1 のケースとして開放可能である旨の応答があった場合には【ステップ 6 0 6】、サービス総括制御装置 2 7 は、O A 機器 2 1 本体に対してパーソナルコンピュータ 3 2 との接続を終了させるための要求を行うとともに【ステップ 6 0 7】、スタンドアローンモードでのアクセスを許可する通知を行う【ステップ 4 0 8】。さらに、サービス総括制御装置 2 7 は、O A 機器 2 1 のジョブマネージャ 5 3 を介し、オペレーションマネージャ 5 5 に対してスタンドアローンモードでの使用が可能であることを通知する【ステップ 6 0 9】。これを受けたオペレーションマネージャ 5 5 は、それ以降、ユーザによる操作パネル 4 1 への操作を受け付けて動作する。

【0043】一方、第 2 のケースとしてパーソナルコンピュータ 3 2 からサービス総括制御装置 2 7 に対して開放不可能である旨の応答があった場合には【ステップ 4 1 0】、サービス総括制御装置 2 7 は、O A 機器 2 1 のジョブマネージャ 5 3 を介し、オペレーションマネージャ 5 5 に対してスタンドアローンモードでの使用が不可能であることを通知する【ステップ 6 1 1】。これを受けたオペレーションマネージャ 5 5 は操作パネル 4 1 にパーソナルコンピュータ 3 2 からの遠隔制御によるアクセス中であること、すなわちリモートモードであることを表示する。

【0044】このように、本実施形態では、サーバとしての O A 機器がいずれかのクライアントによってリモードモードで使用されている最中にその O A 機器に対してスタンドアローンモードでの使用の要求が行われた場合には、調停を行った上でアクセス権の移行または維持が行われる。

【0045】なお、これまでの第 1 ないし第 3 の実施形態では、サーバとしての O A 機器 2 1 に対してクライアントとしてのパーソナルコンピュータ 3 2 からアクセスする場合について説明したが、他の O A 機器 2 2 または 2 3 に対してパーソナルコンピュータ 3 1 またはワークステーション 2 4, 2 5 からアクセスする場合についても同様である。

【0046】4. 第 4 の実施形態

以下、第 4 の実施形態に係る分散処理システムについて説明する。

【0047】4. 1 分散処理システム環境

この実施形態に係る分散処理システムは、ネットワークと、パーソナルコンピュータ（P C）／ワークステーション（W S）と、イメージ入出力装置と、ブローカとから基本的に構成されている。

【0048】図 7 は、この実施形態における分散処理システムを示すブロック図である。同図において、分散処 50

理システムは、ネットワーク 101 と、パーソナルコンピュータ（以下、「パソコン」とも称する。）102-1, 102-2 もしくはワークステーションと、イメージ出力装置としてのプリンタ 103-1, 103-2、イメージ入力装置としてのスキャナ 104-1、および複合機（MFP-Multi Function Printer）105-1, 105-2 と、ブローカ 106 とから構成されている。複合機 105-1（MFP1）、105-2（MFP2）は、プリンタ機能、複写機能、ファクシミリ機能およびスキャナ機能などを一体に備えた装置であり、イ

メージ入出力装置として機能し、ブローカ 106 は第 1 の実施形態におけるサービス統括制御装置と同義であり、ネットワーク 101 に接続されている入出力装置が有する機能情報を維持、管理し、クライアントとサーバの接続を確立する役目を請け負うミドルウェアである。なお、この実施形態では、クライアントはパソコン 102 が該当し、サーバはイメージ入出力装置が該当する。

【0049】ブローカ 106 は、CPU 106 a、ROM 106 b、RAM 106 c、通信制御部 106 d および機能情報データベース 106 e を備え、ワークステ

ーションもしくはパソコン上に構築されるのが一般的である。なお、CPU 106 a はブローカ 106 の全体を管理し、ROM 106 b には CPU 106 a の各種制御プログラムが格納され、RAM 106 c はデータを記憶したり CPU 106 a のワークエリアとして機能する。また、通信制御部 106 d は、ネットワーク 101 に接続されている各構成要素からサービスの要求があったとき、機能情報データベース 106 e に格納されている機能情報に基づいて、サービス可能な構成要素を選択し、構成要素間の回線を接続するという制御を行う。

【0050】4. 2 ハードウェア構成
前記ネットワーク 101 に接続されている各構成要素の内、複合機（MFP）105 は図 8 に示すように、当該複合機 105 全体の制御を司る CPU 105 a、CPU 105 a の制御下にある ROM 105 b、RAM 105 c、NVRAM 105 d、操作パネル 105 e、スキャン／プリントエンジン 105 f、記憶装置 105 g、通信制御部 105 h およびモデム 105 i からなり、操作

パネル 105 e はパネル制御部 105 j を介して、スキャン／プリントエンジン 105 f はエンジン制御部 105 k を介して、記憶装置 105 g はディスク制御部 105 l を介してそれぞれ CPU 105 に接続されている。

【0052】4. 3 ソフトウェア構成
前記複合機に代表される OA 機器のソフトウェアの構成は、前述の図 2 に示した第 1 の実施形態と同様なので、重複する説明は省略する。

【0053】4. 4 装置構成
図 9 に複合機 105 の正面図を示す。この複合機 105 は、印刷装置（プロッタ）118 a、スキャン装置（スキャナ）118 b、紙送り装置（ペーパーフィーダ、ペーパーソータ）118 c、FAX モデム 105 i（図 7）などの物理デバイスと、外部記憶装置 105 g、メモリ（RAM 105 c、NVRAM 105 d）、フォントなどの物理リソースを有し、ユーザインターフェイスのための操作パネル 105 e を備えている。なお、図 9 において、符号 118 c-1 は給紙トレイ、118 c-2 はドキュメントフィーダ、118 c-3 は排紙ピンをそれぞれ示す。また、この実施形態では、排紙ピン 118 c-3 は複数個（複数段）設けられ、排紙ピンごとの表示部およびロック機構が備えられている。

【0054】また、サーバとクライアント、図 8 の例でいうと OA 機器（複合機-MFP）105 と PC 102 との接続形態としては、

- (1) 1 対 1 接続
 - (2) 複数のクライアント／1 つのサーバ（マルチクライアント／シングルサーバ）
 - (3) 複数のクライアント／複数のサーバ（マルチクライアント／マルチサーバ）
- の 3 つの形態が考えられる。

【0055】また、画面情報のデータ構造として

- (1) オブジェクトデータ（ボタンとその属性）
- (2) ビットマップデータ

の 2 つがある。

【0056】4. 5 装置選択アルゴリズム

4. 5. 1 マルチクライアント／シングルサーバ

図 10 のフローチャートを参照し、マルチクライアント／シングルサーバの接続形態における装置選択アルゴリズムを示す。すなわち、図 10 は、複合機 105 には印刷処理能力データ、すなわち「印刷可能サイズ」、「印刷可能解像度」などの能力が設定され、各能力の実現可能値は列挙型で宣言されているという前提で、シングル

サーバに相当する複合機 (MFP) 105 の印刷可能サイズを、A4、B5、B6、A6、B6、A7、印刷可能解像度を 400dpi とし、第 1 のクライアント (クライアント 1-PC1) は「A4、600dpi で印刷したい。」、第 2 のクライアント (クライアント 2-PC2) は「A4、400dpi で印刷したい。」、第 3 のクライアント (クライアント 3-PC3) は「A3、400dpi で印刷したい。」という要求を持っているときのシーケンスを示している。

【0057】このシーケンスによれば、クライアント 1 (PC1) がまずサーバ (MFP) に対して使用したい A4 サイズが処理できるかどうかの返答を要求する (サイズの処理能力取得要求) [ステップ 1001]、サーバ (MFP) 側から処理能力がある旨、返答が返ってきて処理能力 OK であることがクライアント 1 (PC1) に認識される (処理能力=OK の返信) [ステップ 1002]。次いで、クライアント 1 (PC1) は、600dpi の解像度で処理できるかどうか問い合わせる (解像度の処理能力取得要求) [ステップ 1003]。これに対し、サーバの処理能力は 400dpi なので、サーバ側からは処理能力がない旨返答する (処理能力=NG の返信) [ステップ 1004]。これによってクライアント 1 はサーバがクライアント 1 の要求に応えることができないことを認識する。

【0058】次いで、クライアント 2 がサーバに対してクライアント 1 と同様に処理可能サイズを問い合わせ [ステップ 1005]、処理可能である旨回答を得る [ステップ 1006]。今度は解像度について問い合わせる [ステップ 1007]。サーバの解像度は 400dpi なので、解像度の要求に応えることができる旨回答する [ステップ 1008]。これに基づいて、クライアント 2 はサーバに対し装置予約要求を送信する [ステップ 1009]。この予約要求に応じてサーバからは予約が受け入れられたこと (予約 OK) を返信する [ステップ 1010]。このようにしてサーバに予約することによってサーバが有するサービスを利用することが可能な状態、言い換えればオンライン状態になる。

【0059】クライアント 3 は A3 のサイズを印刷したいので、サーバに対して A3 の処理能力があるかどうか、すなわちサイズ= A3 の処理能力取得要求を送信する [ステップ 1011]。これに対し、サーバの処理能力サイズは A4 なので、処理能力はない旨、すなわち、処理能力=NG である旨返信する [ステップ 1012]。これによって、クライアント 3 はサーバがクライアント 3 の要求には応えられないことを認識する。

【0060】4. 5. 2 マルチクライアント/マルチサーバ

複数のクライアントと複数のサーバがネットワークで接続されているときには、例えば、第 1 のサーバ (サーバ 1-MFP1) は、(イ) 印刷可能サイズが A4、B

5、A5、B6、A6、B6、A7 で、印刷可能解像度が 400dpi、第 2 のサーバ (サーバ 2-MFP2) は、(ロ) 印刷可能サイズが A3、A4、B5、A5、B6、A6、B6、A7 で、印刷可能解像度が 400dpi、第 3 のサーバ (サーバ 3-MFP3) は、(ハ) 印刷可能サイズが A4、B5、A5、B6、A6、A7 で、印刷可能解像度が 600dpi、の能力があり、クライアント側では、第 1 のクライアント (クライアント 1) は A4、400dpi、第 2 のクライアント (クライアント 2) は A4、400dpi、第 3 のクライアント (クライアント 3) は A3、400dpi でそれぞれ印刷したい場合には、図 11 のフローチャートに示すような手順で処理される。すなわち、まず、サーバ 1、サーバ 2、サーバ 3 がそれぞれブローカ 106 に上記

(イ) ないし (ハ) の処理能力を通知し [ステップ 1101、1102、1103]、ブローカ 106 では、サーバ 1~3 から通知された処理能力情報を保存しておく。一方、クライアント側では、ブローカ 106 に A4、400dpi の処理能力のあるサーバについて問い合わせる (処理能力取得要求) [ステップ 1104]。ブローカ 106 はこの取得要求に応じてサーバ 1 および 2 が要求に応えられる旨、返答する [ステップ 1105]。この返答に対応してクライアント 1 はサーバ 1 に対して装置予約要求を出し [ステップ 1106]、サーバ 1 はクライアント 1 に対して利用許可を返答し [ステップ 1107]、クライアント 1 とサーバ 1 とがオンライン状態になる。

【0061】4. 6 遠隔クライアントからの動作モードの設定

4. 6. 1 ボタン情報で送受信する場合

図 12 は、遠隔クライアントから動作モードをボタン情報で設定する場合の処理の流れを示すフローチャートである。なお、ボタン情報とは後述の図 13 ないし図 16 に示すようなもので、表示画面にサーバの動作を指示するボタンを表示し、そのボタンの機能および位置をクライアント側に送信して、クライアント側で当該ボタンの位置をクリックして動作させることができるような情報のことである。

【0062】使用するサーバの外観図をクライアント側の表示装置に表示する場合、クライアント側の表示画面は前述のように縦 400 ドット、横 600 ドットであるので、まず、クライアント側からサーバ画面情報要求を送信する [ステップ 1201]。この場合、コマンド CMD=03 とドット情報 (X=600, Y=400) とが送信される。これに応じてサーバ側では、window_ptr で示されるボタン情報を取得し [ステップ 1202]、当該ボタン情報があれば [ステップ 1203]、クライアント側にボタン情報を送出する。この場合のボタン情報は、ID 情報、X、Y 座標、幅、高さ、TYPE などである [ステップ 1204]。さらに、T

YPEで示されるボタンラスタデータを取得して送信する〔ステップ1205〕。クライアント側では、送信されたID、TYPE、POSITIONを保管し〔ステップ1206〕、サーバ側から送信されたデータをクライアントの表示画面に表示する（もしくは表示用メモリに書き込む）〔ステップ1207〕。ユーザもしくはオペレータは、PCの表示を見て、希望するボタンの位置を図示しないポインティングデバイスで指定すると〔ステップ1208〕、PC側ではポインティングされた指示座標（x，y）を取得し〔ステップ1209〕、取得した座標から対応するボタンIDを算出し〔ステップ1210〕、サーバ側に取得した座標に対応するボタンIDを通知する〔ステップ1211〕。

〔0063〕サーバ側では、受信したボタンIDから設定された値、この場合は「横」を保存し〔ステップ1212〕、次の画面データを取得する〔ステップ1213〕とともにクライアント側に設定された値を保存した旨通知する〔ステップ1214〕。なお、ステップ1213以降は、ステップ1201に戻り、2回目以降の処理を繰り返す。その際、ステップ1202における前記window_ptrで示されるデータは、以降next_ptrで示されるボタン情報となる。

〔0064〕前記ボタン情報のデータ構造は図13に示すようになっており、windowポインタからボタンデータがリスト構造になっている。ここで、「ID」はボタンごとに付けられた識別子、「TYPE」はボタン形状、「X座標」は左上原点からのX軸方向座標、「Y座標」は左上原点からのY方向座標、「幅」はボタンの幅、「高さ」はボタンの高さ、「next_ptr」は次のボタンへのポインタ（0でターミネイト）である。

〔0065〕転送されてくるフォーマットとしては図14に示すように図13の構造がシーケンシャルに連なり、そのヘッダとしてバイト数情報を有する構造となる。なお、ここでは、next_ptrはヘッダからのオフセット値である。

〔0066〕図15は表示画面に表示されたボタン情報の具体例で、テンキー、スタートキーなどがX座標およびY座標に対応して割り振られている。図16はボタンのラスタデータ構造を示す図である。

〔0067〕4. 6. 2 ラスタデータおよびグラフィクスデータの場合

図17は、遠隔クライアントから動作モードを設定する場合の処理の流れを示すフローチャートである。

〔0068〕使用するサーバの外観図をクライアント側の表示装置に表示する場合、クライアント側の表示画面は縦400ドット、横600ドットであるので、まず、クライアント側からサーバ側に画面情報要求を送信する〔ステップ1701〕。この場合、コマンドCMD=03とドット情報（X=600，Y=400）とが送信される。これに応じてサーバ側では、画面データを取得し

〔ステップ1702〕、X/Yサイズをクライアント側の表示サイズにあわせて拡大もしくは縮小する〔ステップ1703〕。そして、画面データとしてクライアント側に返信する〔ステップ1704〕。クライアント側では、受信した画面データに基づいて表示画面に表示する（もしくは表示用メモリに書き込む）〔ステップ1705〕。なお、サーバ側の表示画面は符号1700で示すようなもので、縦400ドット、横600ドットの表示画面に対し、「印刷方向」と「縦」と「横」というような設定画面になる。この画面がプリンタなどの条件設定画面であり、リモート側、言い換えればクライアント側でポインティングデバイスでクリックすることによりサーバ側の設定値を変えることができる。そこで、ユーザもしくはオペレータは、パーソナルコンピュータ（PC）の表示を見て、例えば印刷方向「横」の部分をポインティングデバイスで指定すると〔ステップ1706〕、PC側ではポインティングされた指示座標（x，y）を取得し〔ステップ1707〕、サーバ側に取得した座標を通知する〔ステップ1708〕。サーバ側では、通知された座標位置を計算し、その位置がどの領域に対応しているかを判断し、その領域に対応した指示部分、すなわち、クライアント側でクリックされた表示部分に対応する動作指示を実行することになる。例えば、前記サーバ側の表示画面でスタートキー部分をクライアント側からクリックすると、サーバをスタートさせることができる。ステップ1709でサーバ側で指示された領域がどの領域かが判断されると、設定された値、この場合は「横」が保存され〔ステップ1710〕、サーバ側では次の画面データを取得するとともに〔ステップ1711〕、クライアント側に設定値が保存された旨、返答する〔ステップ1712〕。

〔0069〕このような処理を行うため、各画面と一連の操作フロー及び設定値データ情報を備えている。各1面ごとの表示画面情報は、図18に示すような前述のボタン情報と同様にWindow_ptrから始まるリスト構造となる。ただし、付加データとして各ボタンごとに、そのボタンが押されたときの次の画面へのポインタと、設定されたアイテムと、その設定値情報を有する。なお、設定されたアイテムとは「印刷方向」、「解像度」などであり、設定値とは「縦」、「横」、「240dpi」、「400dpi」などの値となる。ここでは、エスケープシーケンスを持つ構造として説明している。

〔0070〕すなわち、図18においてnext_button_ptrとは、同一画面上の他のボタンへのポインタを示し、next_window_ptrとは、そのボタンが押されたときに表示する画面へのポインタを示す。また、ESC_SEQUENCEとは、そのボタンが押されたときに設定されるアイテムとその設定値をプリンタコマンドシーケンスで表現したもので、例え

ば「印刷方法」アイテムの「横」ボタンならば、図19のようになる。この図19において、0xは16進を表し、0x1BはESCコードであり、各種ページ記述言語の仕様によるものである。したがって、図19では、アイテム9（印刷方向）の2番（横）を設定するコマンドである。なお、図20はウインドウとボタンのリスト構造を示す図である。

【0071】4. 6. 3 操作フロー情報を全て送信する場合

遠隔クライアントから操作フロー情報を全て送信して動作モードを設定する場合には、図21に示す手順で行われる。この処理では、まず、クライアント（PC）側からサーバ（MFP）側に操作制御フロー情報を要求する【ステップ2101】。サーバ側では、これを受けて操作制御フロー情報のリストを作成し【ステップ2102】、クライアント側に送信する【ステップ2103】。クライアント側では送信された操作制御フロー情報のリストからボタン入力にしたがって図22のフローチャートに示すような手順でMFP送信情報を作成する【ステップ2104】。そして、作成した設定データをサーバ側に前述のESCシーケンスとして送信し【ステップ2105】、サーバ側ではESCシーケンスにしたがってMFPのモードを更新する【ステップ2106】。このMFPのモードの更新は、通常のプリンタ制御と同様のものである。

【0072】前述のようにステップ2104におけるMFP送信情報は図22のフローチャートに示す手順で作成される。この作成手順では、まず、操作制御フロー情報リストを取得し【ステップ2201】、MFP送信ファイルを初期化する【ステップ2202】。初期化が終了すると、最初の画面、すなわち、前述のボタンリストの構造にしたがって、1画面分のボタンを表示する【ステップ2203】。そしてボタンが押し下げられれば【ステップ2204】、そのボタンが終了ボタンかどうかをチェックし【ステップ2205】、終了ボタンでなければ、ESCシーケンスがあるかどうかをさらにチェックし【ステップ2206】、ESCシーケンスがあればESCシーケンスをMFP送信ファイルに書き込み【ステップ2207】、ESCシーケンスがなければそのまま次のウインドウのポインタを取得する【ステップ2208】。そして、ステップ2203に戻って以降の処理を繰り返し、終了ボタンがおされた時点でMFP送信ファイルをMFPへ送信して【ステップ2205、2209】、この処理を終了する。

【0073】4. 7 リモートユーザとローカルユーザの排他制御

リモートユーザとローカルユーザとの間で一方を優先し、他方を後回しにすることについて両者の関係に応じて種々のバリエーションがある。以下、各場合について詳しく説明する。

【0074】4. 7. 1 先にコネクションされているリモートユーザの優先

この制御は、先にコネクションされているリモートユーザを優先し、ローカルユーザの操作パネル入力に対しては、その入力を拒絶するように制御するものである。このような制御は図23に示すような手順で行われる。

【0075】すなわち、この処理手順では、まずサーバ（MFP2）からブローカに対して処理能力の登録を行い【ステップ2301】、一方、リモートユーザA（PC）からブローカに対して処理能力の取得要求が行われる【ステップ2302】。この場合リモートユーザはA4、600dpiの処理能力を要求している。この要求に対してブローカはMFP2に対応するサーバがその能力を持っていることを通知する【ステップ2303】。この能力を取得したリモートユーザAは、サーバ（MFP2）に対して装置予約要求をユーザIDとして送信する【ステップ2304】。ユーザIDは、リモートユーザのサーバ（MFP2）に対するコネクションが確立した時点で、図24に示すようなデータ構造にセットされる。このデータがセットされていない場合、言い換えれば「0」の場合、ローカルユーザはMFPサービスを利用可能となる。なお、ユーザIDは、MFPの課金管理などで使用される暗証番号や、部門コード、あるいはネットワーク上のログイン名などのいずれでも使用することができる。このようにしてユーザIDがサーバ（MFP2）にセットされると、このサーバからリモートユーザAに予約が完了した旨、通知される【ステップ2305】。

【0076】このようにリモートユーザAに対して予約が完了した後に、ローカルユーザBの操作パネルからキー入力が行われ、サーバ（MFP2）に対してアクセスしようとしても【ステップ2306】、サーバ（MFP2）では、現在リモートユーザAとコネクション中であるため、アクセス要求を拒絶し、サーバ（MFP2）は使用できない旨、アラート表示を送信し、ローカルユーザBに警告表示させる【ステップ2307】。このとき、サーバ（MFP2）では、図25に示すような処理が行われる。すなわち、図25はサーバの操作パネル処理の処理手順を示すフローチャートで、この処理では、まず、ローカルユーザBの操作パネルからステップ2306でボタンの押し下げがあるかどうかチェックし【ステップ2501】、ボタンの押し下げがあると、リモートユーザがあるかどうかチェックする【ステップ2502】。リモートユーザとのコネクションが確率されていると、リモートユーザありと判断し、アラート画面を表示するようにローカルユーザに送信し【ステップ2503、2307】、ステップ2501からの処理を繰り返す。一方、ステップ2502でリモートユーザがなければ、通常の画面処理を実行する【ステップ2504】。

【0077】4. 7. 2 コネクションされているリモ

ートユーザ情報のローカルユーザの操作パネルへの表示
前項 4. 7. 1 では、先にコネクションされているリモ
ートユーザを優先し、ローカルユーザの操作パネル入力
に対しては、その入力を拒絶するようにしたが、ローカ
ルユーザ側では、使用できないことはわかってその内
容までは把握することはできない。そこで、この処理で
は、使用できないローカルユーザの表示装置にユーザ情
報を表示して、その旨、明白にするようにしたもので、
この処理手順を図 2 6 に示す。

【0078】この処理手順では、ステップ 2 6 0 1 から 10
ステップステップ 2 6 0 6 までは図 2 3 のステップ 2 3
0 1 からステップ 2 3 0 6 までと同様に処理し、ステッ
プ 2 6 0 7 でサーバ (MFP 2) からローカルユーザ B
の操作パネルにリモートユーザ A (PC) のユーザ情報
を表示する。このユーザ情報は前述の図 2 4 のような構
造になっているが、このユーザ ID に付帯する情報を表
示させるようにすることもできる。この場合、付帯情報
とは例えば、ユーザ名、部署名、電話番号などであり、
これらの付帯情報を格納しているユーザ ID 情報は、図
2 7 のようになる。なお、ユーザ ID は、例えば 6 桁の 20
数字 (ローカルユーザの操作パネルから、あるいはリモ
ートユーザの識別子として入力され、使用される。ユー
ザ名は、20 桁のアスキーコードが使用される。なお、
ユーザの名前は一意でなくてもよい。また、装置を管理
している部署の名前である部署名も 20 桁のアスキーコ
ードで書き込まれる。電話番号は、内線番号などの 4 桁
の数字が使用される。

【0079】この処理におけるサーバ (MFP 2) の操
作パネルの処理手順を図 2 8 に示すフローチャートを参
照して説明する。

【0080】サーバ (MFP 2) では、自身の装置のボ
タンの押し下げがあると [ステップ 2 8 0 1]、リモ
ートユーザがあるかどうかチェックし [ステップ 2 8 0
2]、リモートユーザがいれば、そのリモートユーザか
らユーザ ID を取得する [ステップ 2 8 0 3]。次い
で、ユーザ付帯情報リストを取得し [ステップ 2 8 0
4]、ステップ 2 8 0 3 で取得したユーザ ID とユーザ
付帯情報リストのユーザ ID が一致するかどうかをチェ
ックし [ステップ 2 8 0 5]、一致すれば、図 2 7 に示
すユーザ名、部署名、電話番号を取得し、操作パネルに 40
表示して [ステップ 2 8 0 6] ステップ 2 8 0 1 に戻
る。

【0081】一致しなければ、次のユーザ ID が存在す
るかどうかをチェックし [ステップ 2 8 0 7]、いれ
ば、ステップ 2 8 0 4 以降の処理を繰り返し、ユーザ ID
が一致すると、ステップ 2 8 0 6 から上記のようにス
テップ 2 8 0 1 に戻る。もし、ユーザ ID が存在しなけ
れば、ステップ 2 8 0 8 で不明ユーザ (anonymous
user) と表示してステップ 2 8 0 1 に戻る。

【0082】4. 7. 3 リモートユーザとローカルユ 50

ーザとの調停

コネクションされているリモートユーザと、ローカルユ
ーザの操作パネルキー入力すなわち使用要求に対して
は、両者の要求を調停し、いずれか一方のみのアクセス
を認める。その調停方法としては、

(1) ユーザの優先度に従う。

【0083】(2) 双方のユーザとのインタラクティブ
なコミュニケーションによって決定する。

【0084】という 2 つの方法がある。

【0085】4. 7. 3. 1 ユーザの優先度に従う場
合

ユーザの優先度にしたがって処理する場合の手順を図 2
9 のフローチャートに示す。

【0086】この場合は、まず、サーバ (MFP 2) は
ブローカに対して処理能力を登録する [ステップ 2 9 0
1]。一方、リモートユーザ A (PC) 側からはブロー
カに処理能力 (A 4, 6 0 0 d p i) の取得要求が送信
される [ステップ 2 9 0 2]。ブローカは、この取得要
求を受けてサーバ (MFP 2) の処理能力を送信する

[ステップ 2 9 0 3]。リモートユーザ A はサーバ (M
FP 2) に対して装置予約要求を送る。その際、ユーザ
ID を送信する [ステップ 2 9 0 4]。サーバ (MFP
2) はリモートユーザ A からの装置予約要求に応じて
「OK」である旨、送信する [ステップ 2 9 0 5]。こ
のようにしてリモートユーザ A とサーバ (MFP 2) と
のコネクションが確立した後、ローカルユーザ B から、
言い換えればローカルユーザ B の操作パネルからキー入
力が行われ、サーバ (MFP 2) に対してサービス要求
が行われると [ステップ 2 9 0 6]、サーバ (MFP
2) 側では、リモートユーザ A との優先順位を見て、リ
モートユーザ A の方が優先順位が高いと、使用できない
旨のアラート表示をローカルユーザ B 側に送信する [ス
テップ 2 9 0 7]。

【0087】これに対し、優先順位がローカルユーザ場
の方がリモートユーザ A よりも高ければ、ローカルユー
ザ B からのキー入力によって [ステップ 2 9 0 8]、サ
ーバ (MFP 2) はリモートユーザ A に対してコネクシ
ョンクローズ要求を送る [ステップ 2 9 0 9]。これに
応じて、リモートユーザ A 側は、コネクションクローズ
要求を受け取った後、コネクション再開要求が送られる
まで [ステップ 2 9 1 4]、他の要求は強制的に受け付
けないようにする。この間、ローカルユーザ B 側では、
キー入力を繰り返し [ステップ 2 9 1 0, 2 9 1 1]、
キー入力の実行をサーバに指示し [ステップ 2 9 1
2]、サーバ (MFP 2) では、ローカルユーザ B から
の指示の実行が終了した [ステップ 2 9 1 3] 時点で、
コネクション再開要求をリモートユーザ A に送信し [ス
テップ 2 9 1 4]、リモートユーザ A からのサーバ (M
FP 2) への指示が可能になる。

【0088】ステップ 2 9 0 6 およびステップ 2 9 0 8

でチェックされる優先度は、図 30 に示すようなデータ構造で図 27 に示した前述のユーザ ID 付帯情報に付加される。優先度は例えば 1 から 255 までの数値で、その数値が大きいほど優先度が高く設定される。

【0089】4. 7. 3. 2 双方のユーザのインタラクティブなコミュニケーションにより決定する場合
この場合は、まず、サーバ (MFP 2) はブローカに対して処理能力を登録する [ステップ 3101]。一方、リモートユーザ A (PC) 側からはブローカに処理能力 (A4, 600 dpi) の取得要求が送信される [ステップ 3102]。ブローカは、この取得要求を受けてサーバ (MFP 2) の処理能力を送信する。リモートユーザ A はサーバ (MFP 2) に対して装置予約要求を送る。その際、ユーザ ID を送信する [ステップ 3104]。サーバ (MFP 2) はリモートユーザ A からの装置予約要求に応じて「OK」である旨、送信する [ステップ 3105]。

【0090】このようにしてリモートユーザ A とサーバ (MFP 2) との接続が確立した後、ローカルユーザ B から、言い換えればローカルユーザ B の操作パネルからキー入力が行われ、サーバ (MFP 2) に対してサービス要求が行われると [ステップ 3106]、サーバ (MFP 2) はリモートユーザ A に対して解放可能かどうか問い合わせる [ステップ 3107]。なお、ステップ 3101 から 3106 までは、前述のステップ 2901 から 2906 と同一である。リモートユーザ A 側では、ステップ 3107 の解放可能問い合わせに対して、解放ができなければ、言い換えれば接続をクローズすることができなければ、解放不可をサーバ (MFP 2) に送信し [ステップ 3108]、ローカルユーザ B 側にアラート表示を送信する [ステップ 3109]。

【0091】これに対し、リモートユーザ A とサーバとの接続が確立した後、ローカルユーザ B からキー入力が行われ、サーバ (MFP 2) に対してサービス要求が行われると [ステップ 3110]、サーバ (MFP 2) はリモートユーザ A に対して解放可能かどうか問い合わせる [ステップ 3111]。そして、リモートユーザ A が解放することができれば、言い換えれば、サーバ (MFP 2) との接続をクローズすることができれば、解放可である旨、サーバ (MFP 2) 側に送信する [ステップ 3112]。これに応じてサーバ (MFP 2) はリモートユーザ A に対して接続クローズ要求を送信し [ステップ 3113]、ローカルユーザ B からのキー入力および実行指示を受け付ける [ステップ 3114 ないし 3116]。そして、これらのキー入力の実行が終了すると [ステップ 3117]、サーバ (MFP 2) は、リモートユーザに対して接続再開要求を送信し [ステップ 3118]、リモートユーザ A とサーバ (MFP 2) との予約状態に戻る。

【0092】

【発明の効果】以上説明したように、請求項 1 ないし 6 記載の発明によれば、遠隔制御によってイメージ入力および/または出力装置を使用する場合にも、その入出力装置を直接操作して使用する場合と同じメニュー画面が得られるようにし、これに対する操作も、その入出力装置を直接操作して使用する場合と同様にしたので、ユーザは自分の情報処理装置 (パーソナルコンピュータなど) の表示部 (ディスプレイ装置) によりイメージ入力装置および/または出力装置 (プリンタなど) の表示メニュー画面と同じ画面を見ながら希望するサービス内容を指定することができ、しかも、情報処理機器をスタンドアロンモードで直接操作するのと同じ感覚で操作することができるため、操作性が向上する。

【0093】また、請求項 7 記載の発明では、情報処理装置がリモートモード下で使用されている場合には、その情報処理機器に対するローカルな操作を受け付けないようにしたので、リモート制御の優先性を確保することができる。

【0094】また、請求項 8 記載の発明では、情報処理装置がリモートモード下で使用されている場合には、そのアクセスを行っている情報処理装置を入出力装置の表示部に表示するようにしたので、その入出力装置にローカルなアクセスをしようとするユーザは、現在、その情報処理装置が、言い換えれば、現在誰がリモート制御によって入出力装置を使用しているのかを知ることができる。

【0095】さらに、請求項 9 記載の発明では、入出力装置がリモートモード下で使用されている場合において、当該入出力装置に対するローカルな操作が行われたときには、アクセス権の調停を行い、その調停結果に応じてアクセス権の維持または移行を行うようにしたので、緊急度に応じて入出力装置のリモートまたはローカルな使用制御を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の第 1 の実施形態に係る分散処理システムの概略構成を示す接続図である。

【図 2】図 1 における OA 機器 (複合機) の構成を示すブロック図である。

【図 3】図 1 のシステムの全体的プロトコルを示す図である。

【図 4】第 1 の実施形態における分散処理システムの遠隔制御方法の詳細を示す図である。

【図 5】本発明の第 2 の実施形態に係る分散処理システムの遠隔制御方法の詳細を示す図である。

【図 6】本発明の第 3 の実施形態に係る分散処理システムの遠隔制御方法の詳細を示す図である。

【図 7】本発明の第 4 の実施形態に係る分散処理システムの概略構成を示す接続図である。

【図 8】図 7 における複合機のハードウェア構成を示す

図である。

【図 9】複合機の外観を示す図である。

【図 10】図 7 のシステムにおけるマルチクライアント／シングルサーバの場合の装置選択アルゴリズムを示すフローチャートである。

【図 11】図 7 のシステムにおけるマルチクライアント／マルチサーバの場合の装置選択アルゴリズムを示すフローチャートである。

【図 12】ボタン情報で遠隔クライアントからの動作モード設定のアルゴリズムを示すフローチャートである。 10

【図 13】ボタン情報のデータ構造を示す図である。

【図 14】図 13 のボタンデータの転送時のフォーマットを示す図である。

【図 15】ボタンの表示状態を示す図である。

【図 16】ボタンのラスタデータ構造を示す図である。

【図 17】遠隔クライアントからの動作モードの設定のアルゴリズムを示すフローチャートである。

【図 18】動作モードの設定における操作制御フロー情報のデータ構造を示す図である。

【図 19】図 18 における ESC_SEQUENCE の 20 内容を示す図である。

【図 20】図 18 におけるウインドウとボタンのリスト構造を示す図である。

【図 21】操作フロー情報を全て送信し、遠隔クライアントから動作モードを設定するアルゴリズムを示すフローチャートである。

【図 22】図 21 の処理におけるクライアント側の処理のアルゴリズムを示すフローチャートである。

【図 23】先にコネクションされているリモートユーザを優先し、ローカルユーザの操作パネルキー入力は拒絶 30 する制御の処理のアルゴリズムを示すフローチャートである。

【図 24】リモートユーザ情報のデータ構造を示す図である。

【図 25】図 23 の処理におけるサーバの操作パネルにおける処理のアルゴリズムを示すフローチャートである。

【図 26】コネクションされているリモートユーザ情報をローカルユーザの操作パネル上に表示するときの処理のアルゴリズムを示すフローチャートである。

【図 27】ユーザ ID の付帯情報のデータ構造を示す図である。

【図 28】図 26 の処理におけるサーバの操作パネルにおける処理のアルゴリズムを示すフローチャートである。

【図 29】ユーザの優先度にしたがっていずれか一方のユーザを優先する場合の処理のアルゴリズムを示すフローチャートである。

【図 30】図 29 の処理におけるユーザの優先度データのデータ構造を示す図である。

【図 31】双方のユーザのインタラクティブなコミュニケーションによってユーザの優先度を決定する場合の処理のアルゴリズムを示すフローチャートである。

【符号の説明】

3 1, 3 2, 1 0 2 パソコン (P C)

1 1, 1 2, 1 3 伝送路

2 1, 2 2, 2 3 O A 機器

2 4, 2 5 ワークステーション

2 6 スーパープリンタ

2 7, 1 0 6 サービス統括制御装置

4 1, 1 0 5 e 操作パネル

4 2, 4 3 表示装置

5 5 オペレーションマネージャ

6 9 操作情報

1 0 1 ネットワーク

1 0 5 複合機 (M F P)

1 0 5 a C P U

1 0 6 プローカ

【図 1 4】

【図 2 4】

【図 1 4】

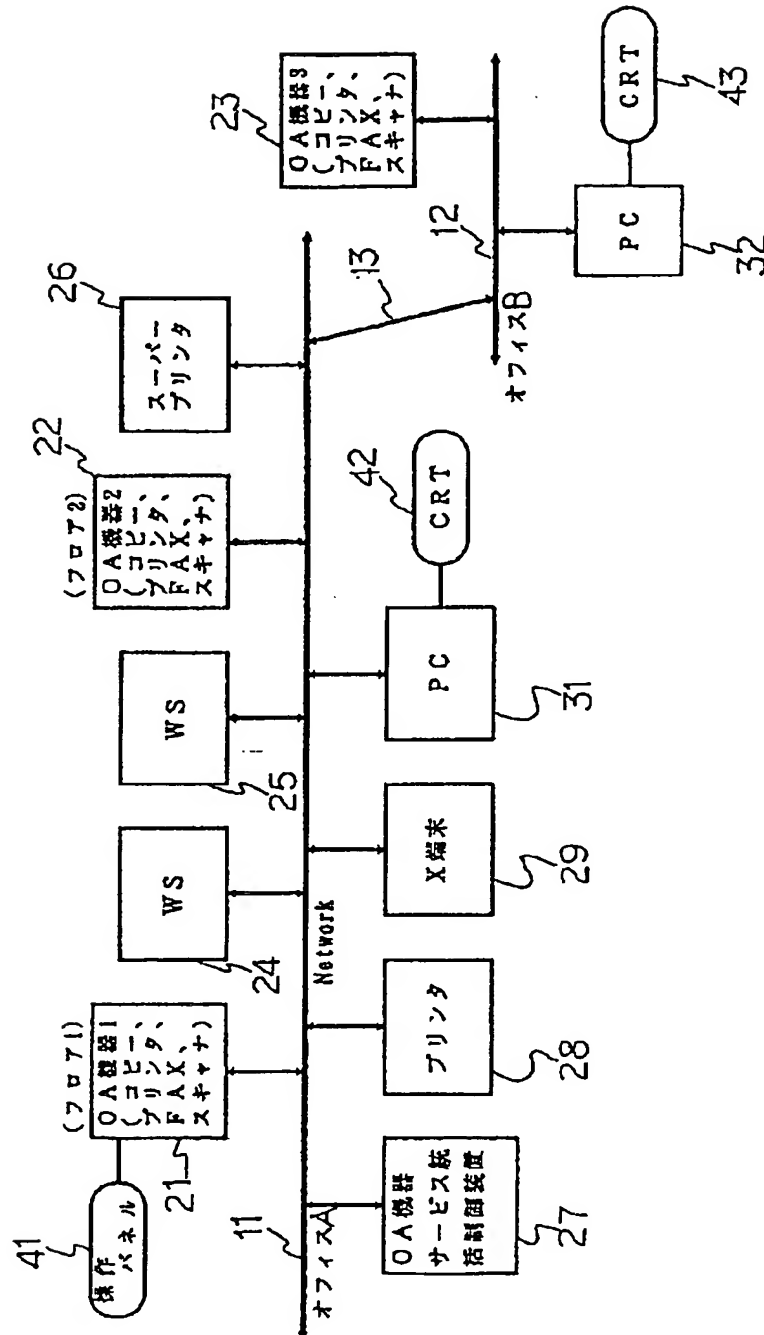
【図 2 4】

size	ID	TYPE	X座標	Y座標	幅	高さ	next_ptr
	ID	TYPE	X座標	Y座標	幅	高さ	next_ptr
	ID	TYPE	X座標	Y座標	幅	高さ	0

ユーザID

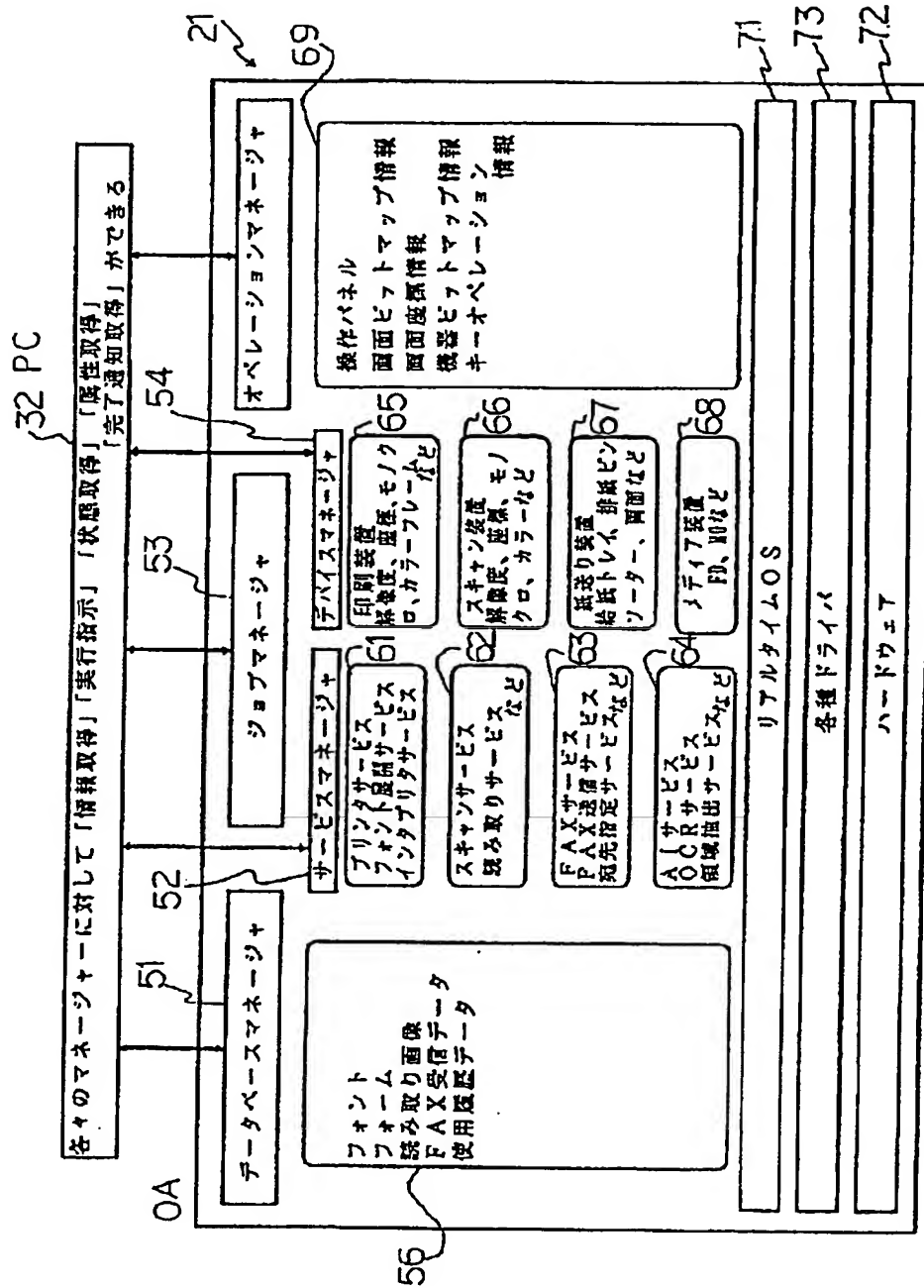
【図 1】

【図 1】



【図 2】

【図 2】

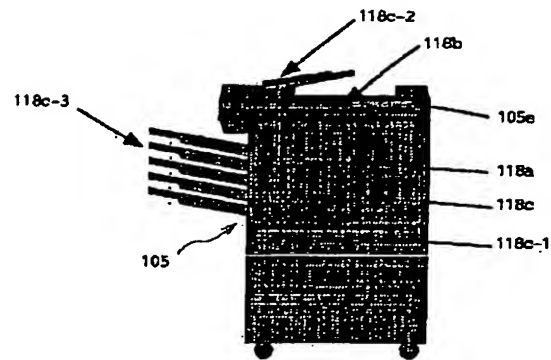
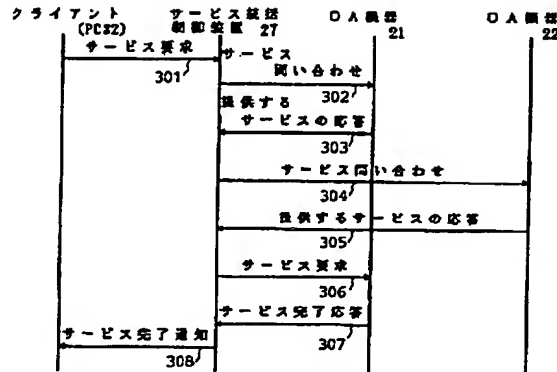


【図3】

【図9】

【図3】

【図9】

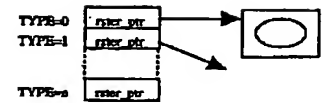
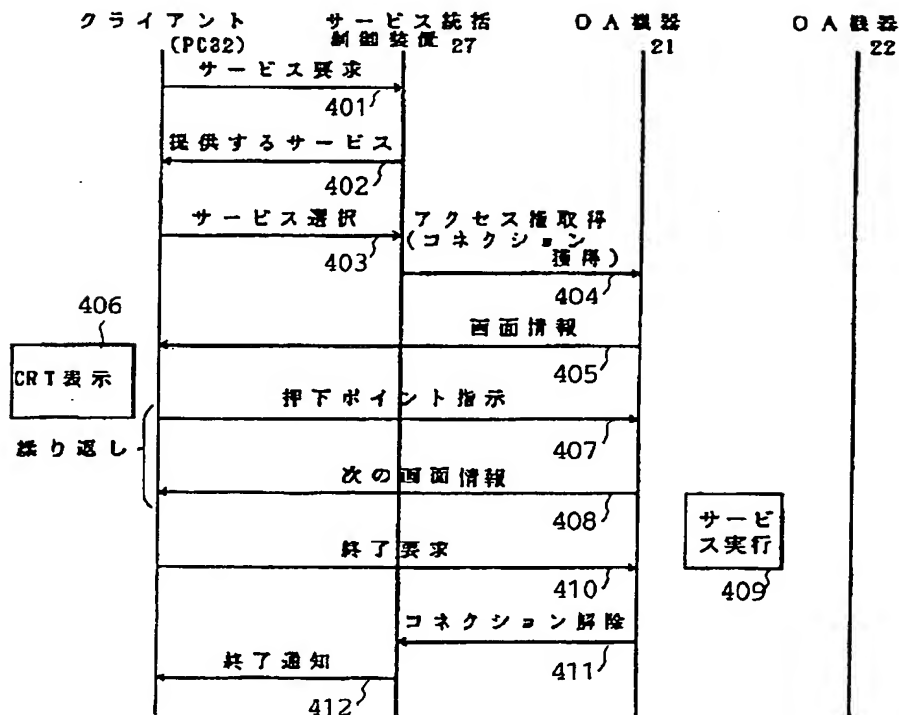


【図4】

【図16】

【図4】

【図16】



【図18】

【図18】

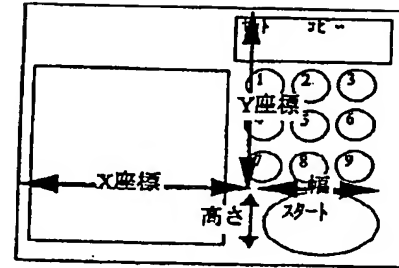
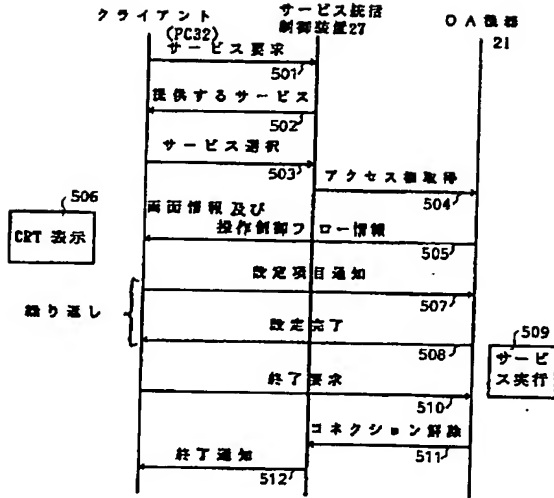
ID	TYPE
X座標	Y座標
幅	高さ
next_bottom_ptr	
next_window_ptr	
ESC_SEQUENCE	

【図5】

【図15】

【図5】

【図15】



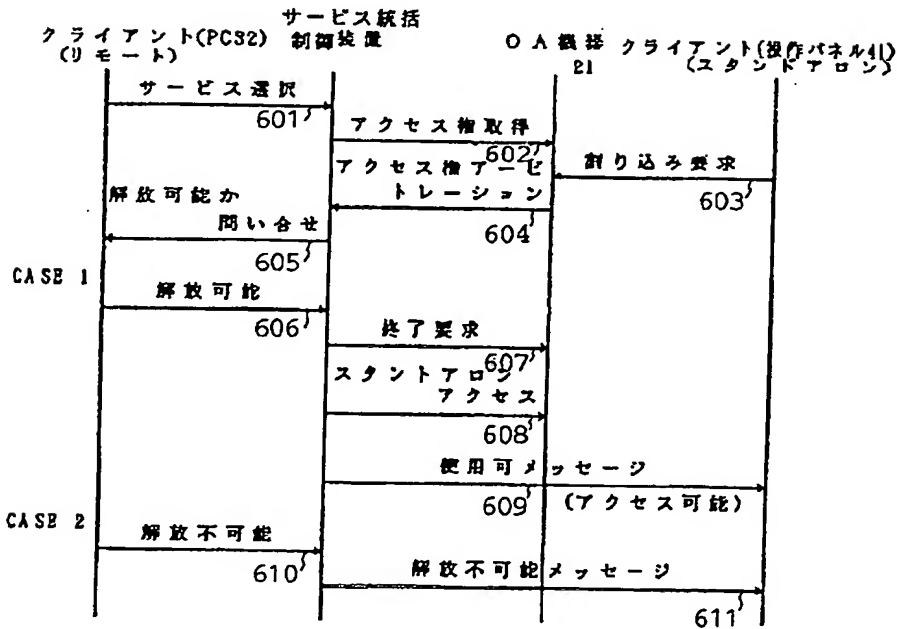
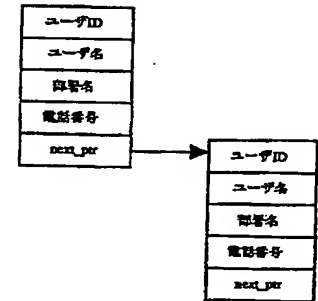
IDは、任意の数値
TYPEは、楕円

【図27】

【図27】

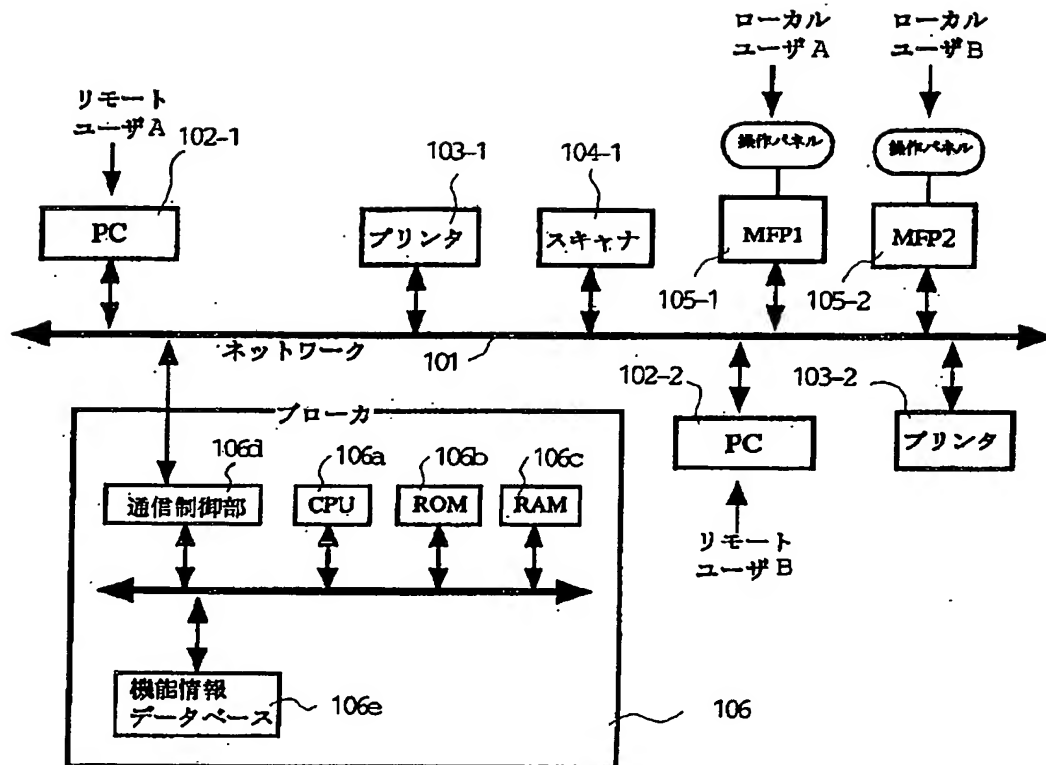
【図6】

【図6】



【図 7】

【図 7】



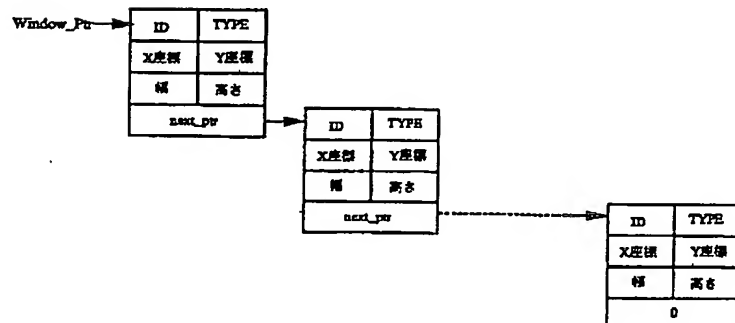
【図 13】

【図 19】

【図 19】

【図 13】

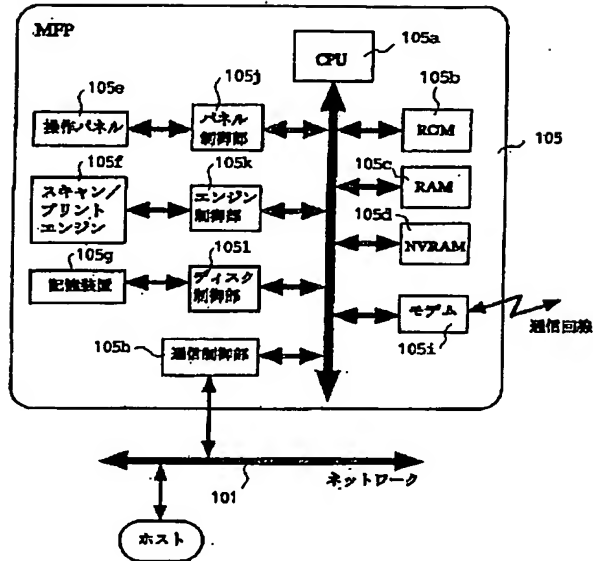
0x1B	0x12	y	z
------	------	---	---



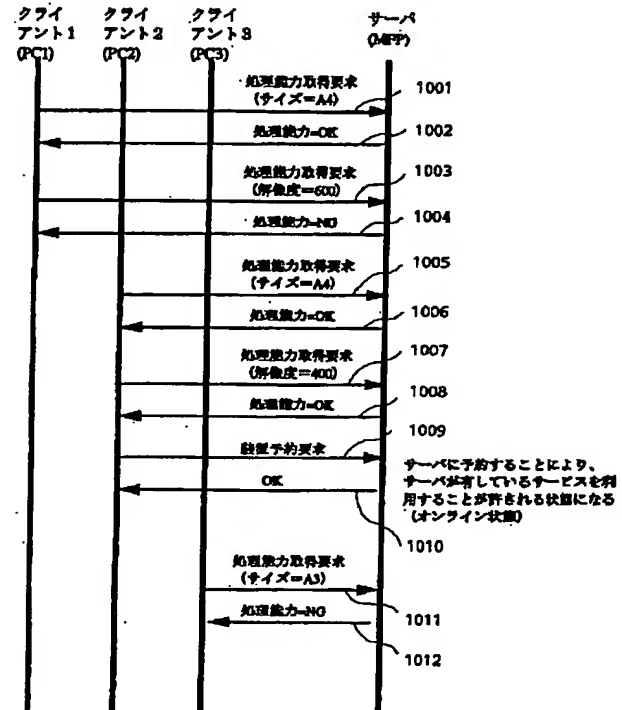
【図 8】

【図 10】

【図 8】



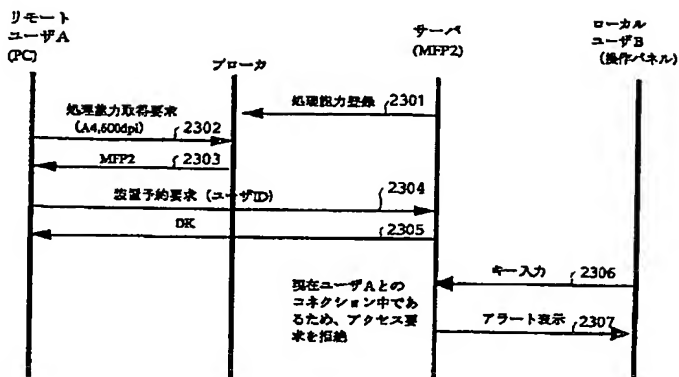
【図10】



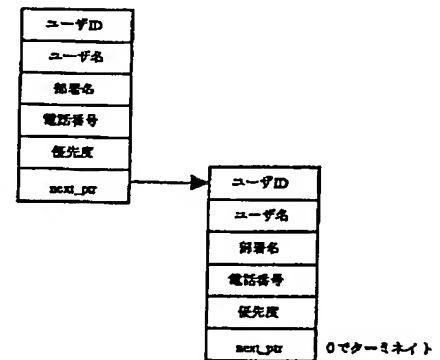
【図 23】

【図 30】

【図23】



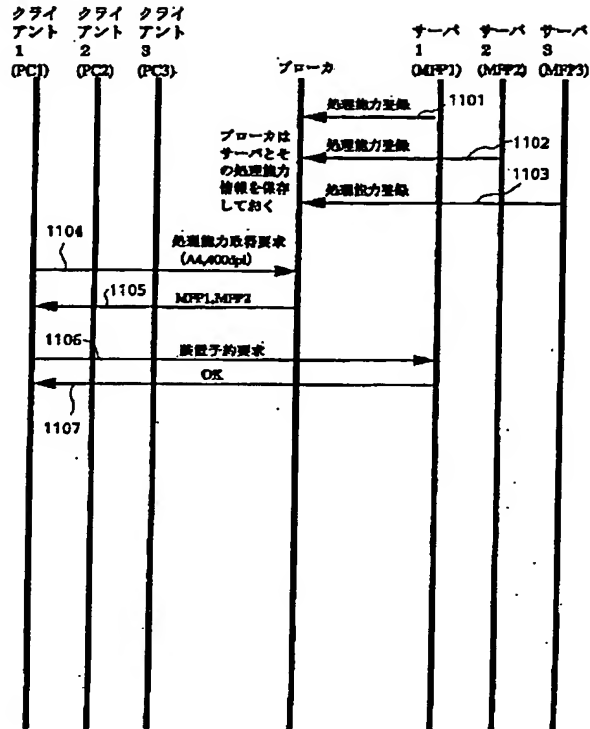
【図30】



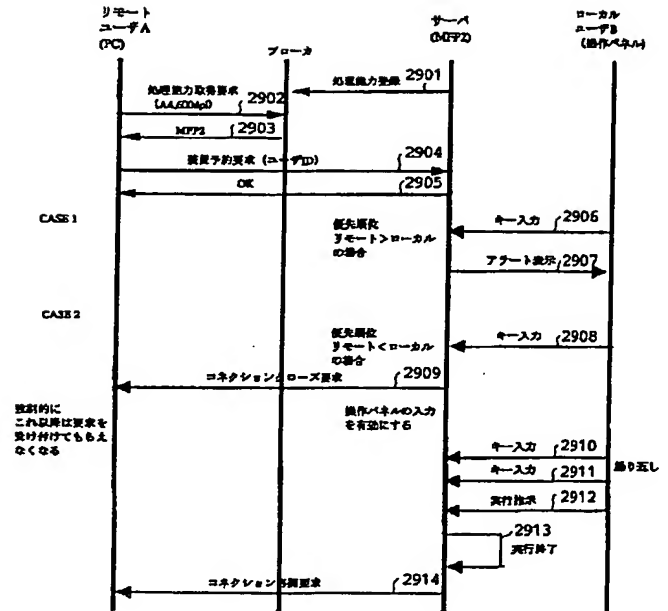
【図11】

【図29】

【図11】

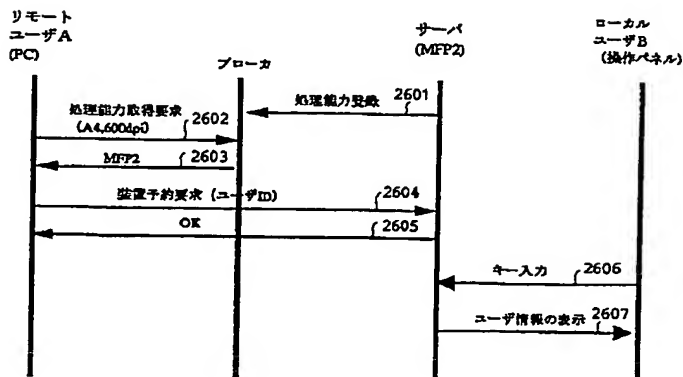


【図29】

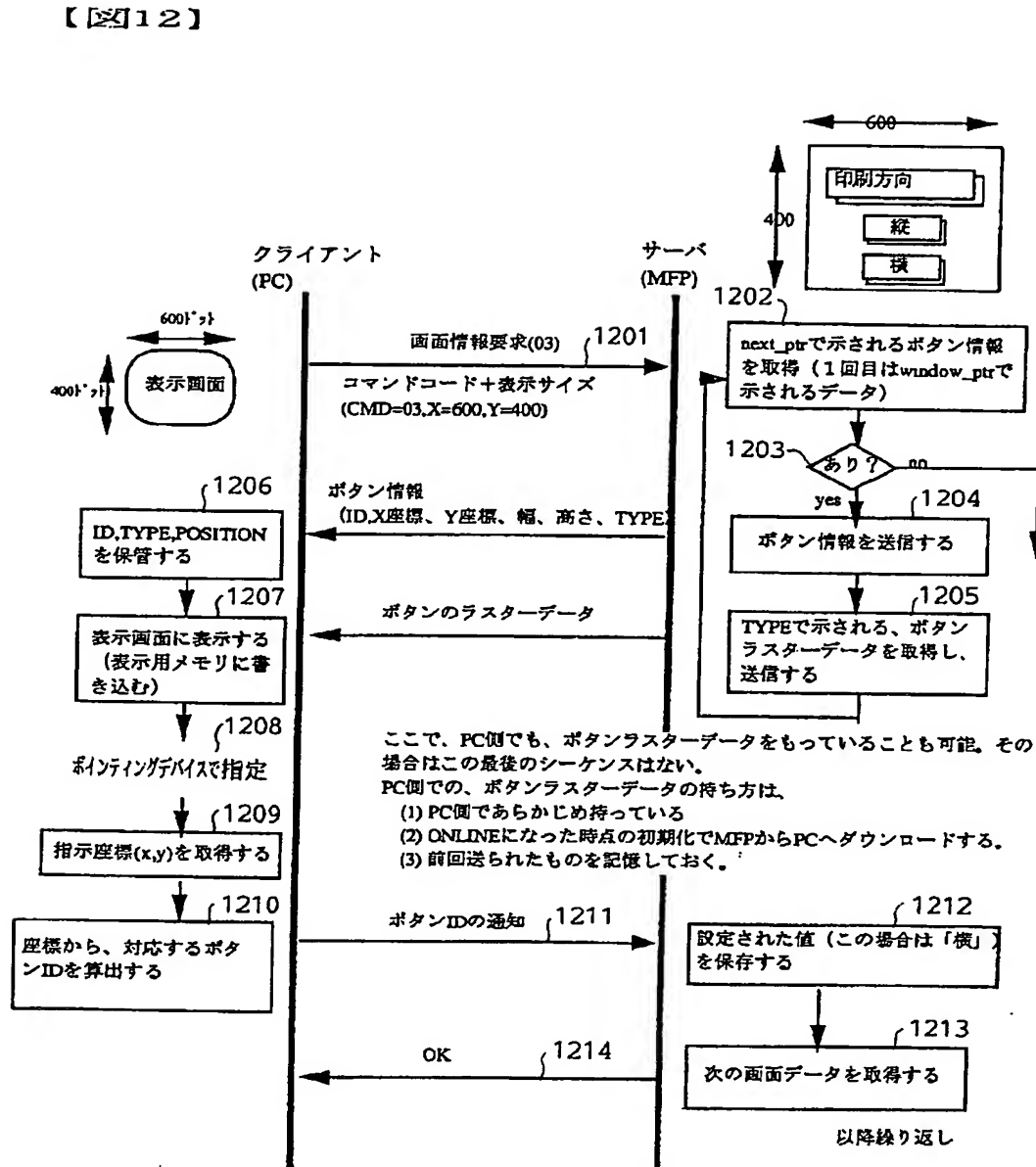


【図26】

【図26】

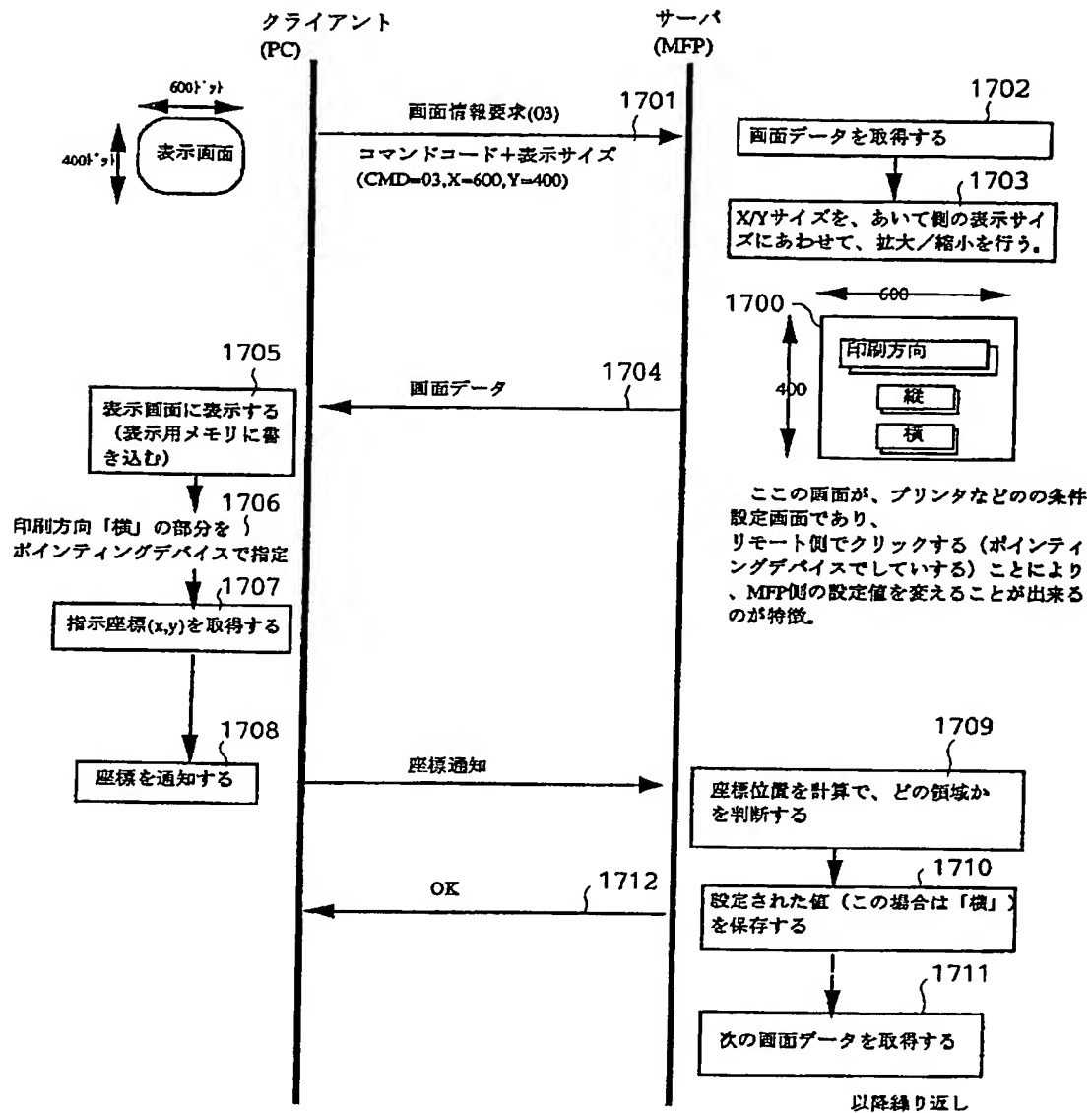


【図 12】

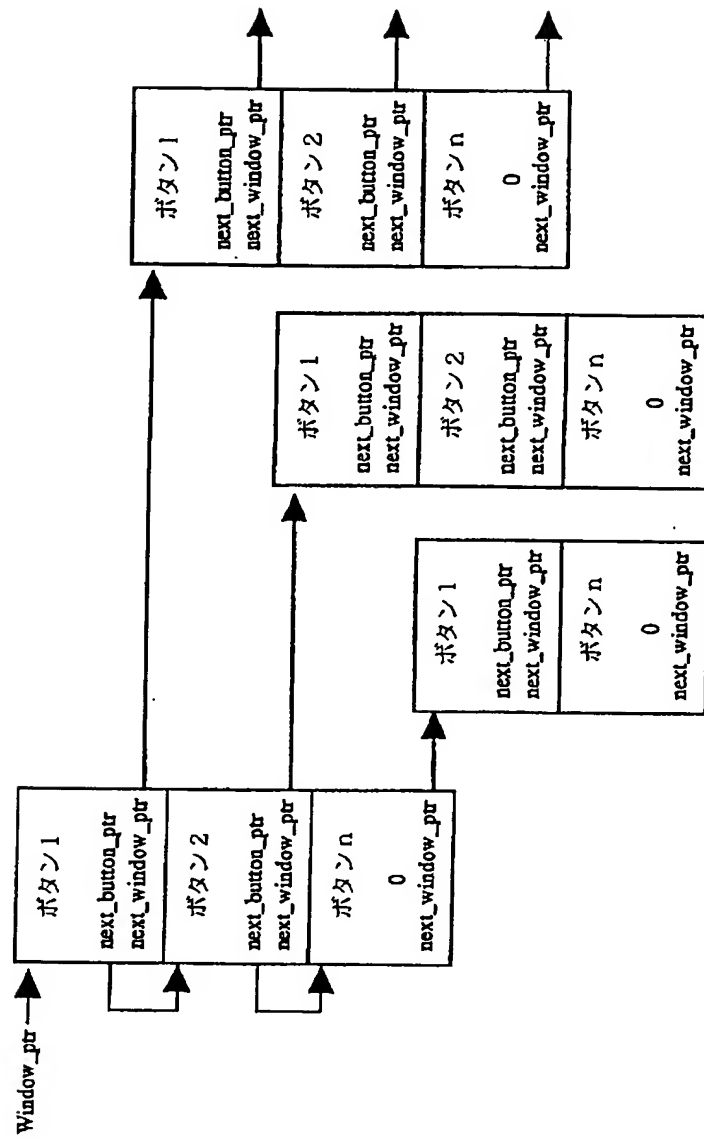


【図 17】

【図 17】

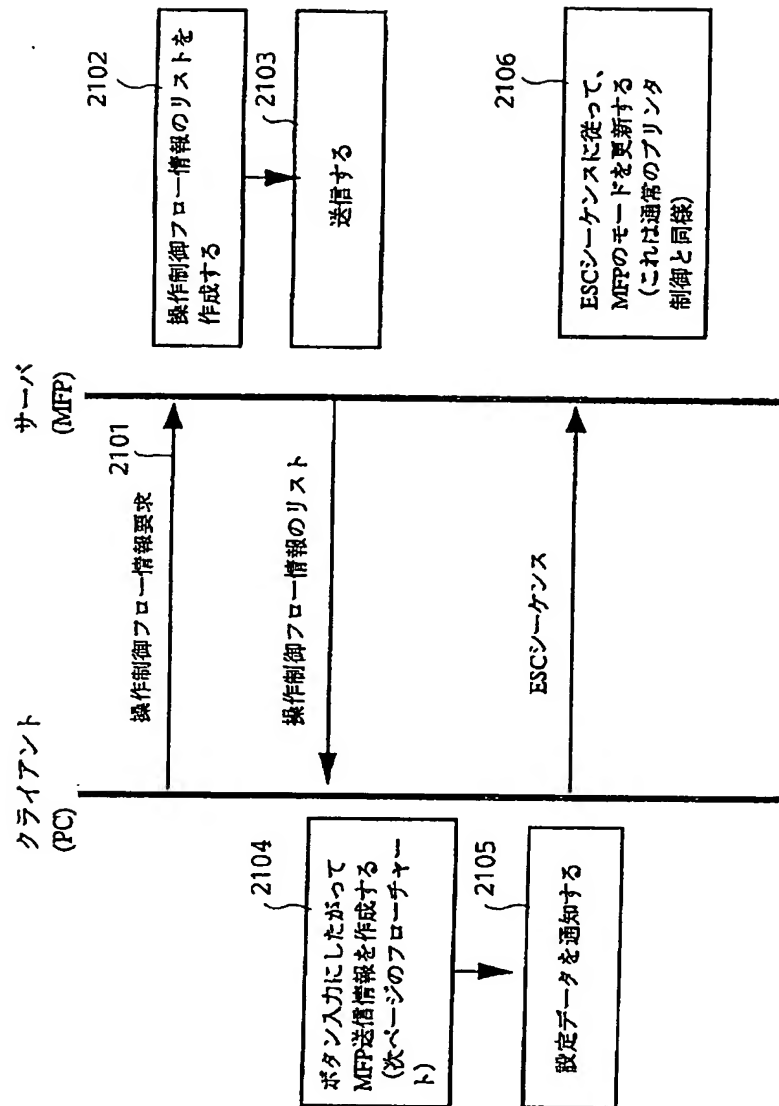


【図 20】



【図 20】

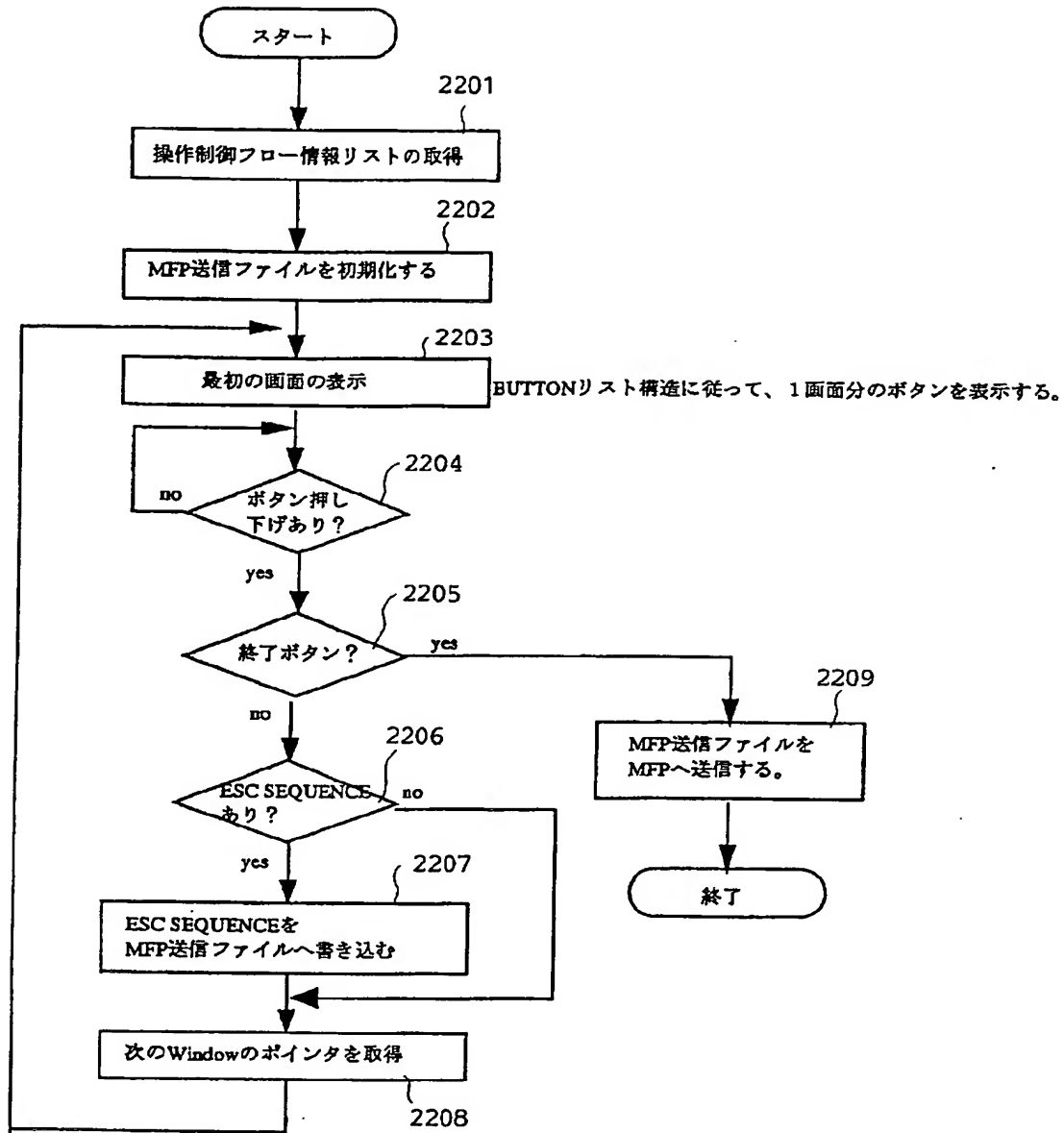
【図 21】



【図21】

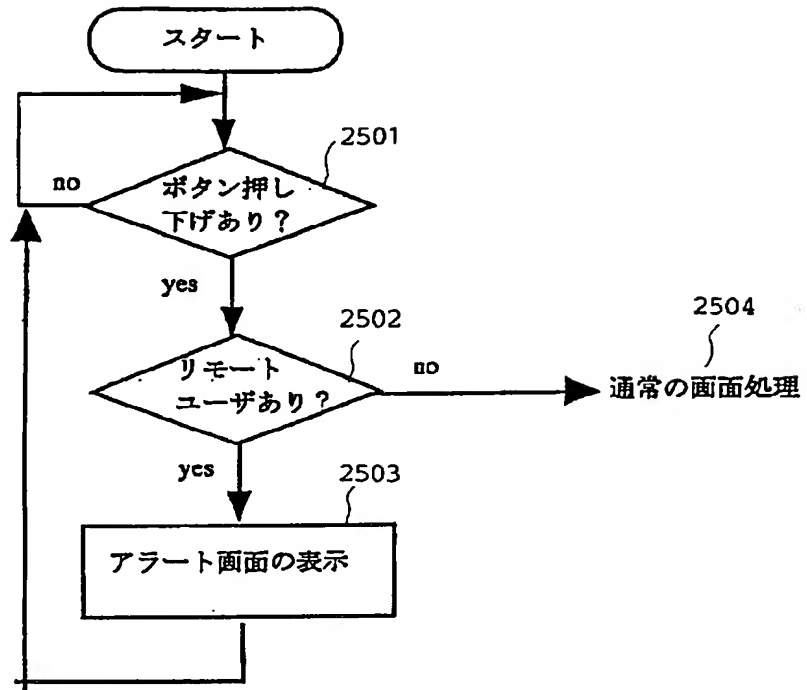
【図 2 2】

【図 2 2】



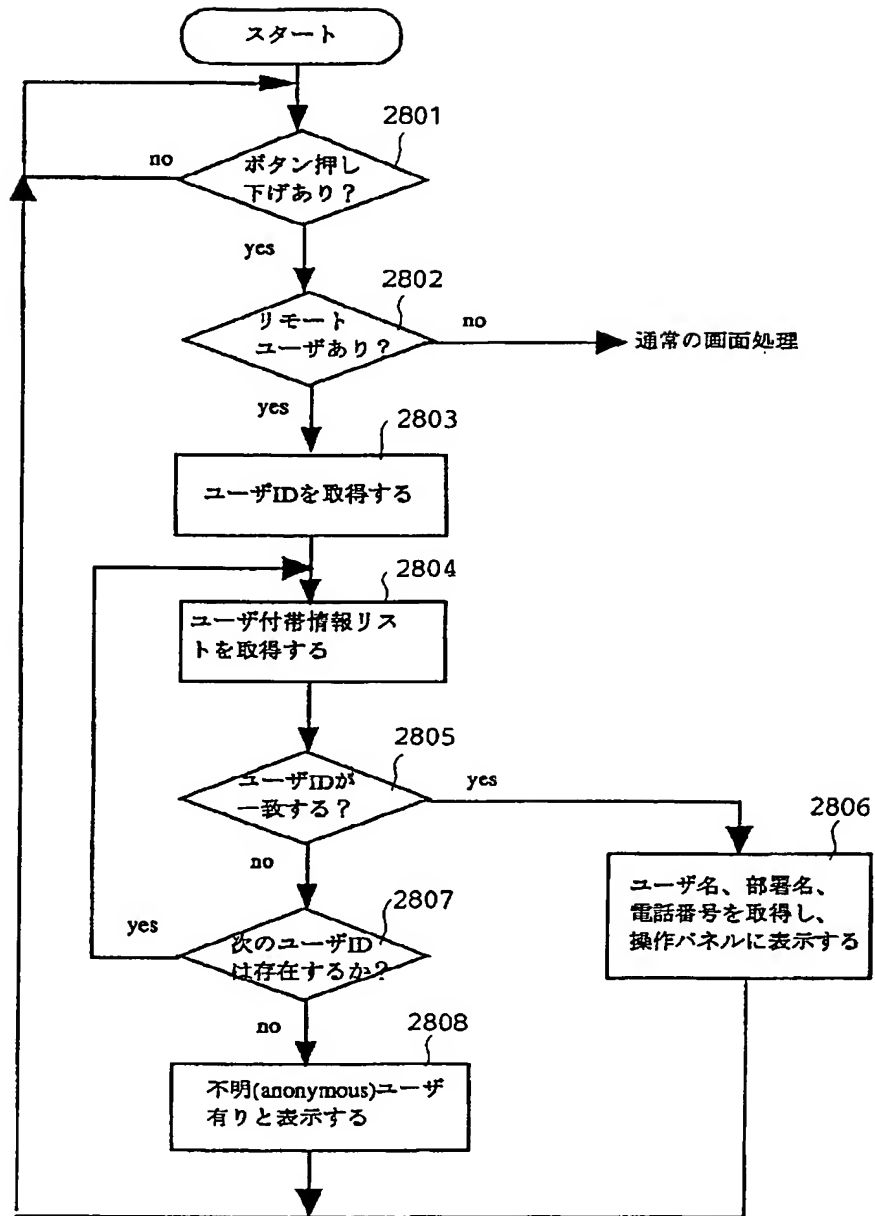
【図 2 5】

【図 25】



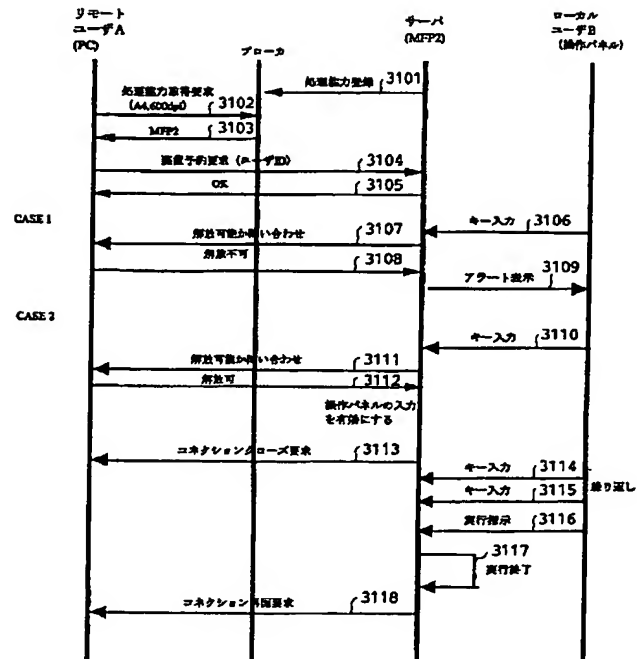
【図 28】

【図28】



【図 3 1】

【図 3 1】



Family list**3** family members for:**JP8329005**

Derived from 3 applications.

[Back to Jf](#)

- 1 DECENTRALIZED PROCESSING SYSTEM AND ITS CONTROL METHOD**
Publication info: **JP8329005 A** - 1996-12-13
- 2 Printing manager system for a copier in a network**
Publication info: **US5798738 A** - 1998-08-25
- 3 Printing manager system for a copier in a network**
Publication info: **US6104499 A** - 2000-08-15

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the distributed processing system which connected the image input and/or output unit which have the control unit which chooses the information processor which has the display which displays information, the display which displays the menu screen of the contents of processing which can be performed, and said contents of processing by the network A means to send out screen information required for the display of the menu screen of the contents of processing which can be performed from said image input and/or an output unit to said information processor according to the access request from said information processor, A means to display the same screen as said menu screen on the display of said information processor based on the screen information sent from this means to send out, Based on the contents of actuation over the menu screen displayed on the display of said information processor, control information is communicated between said image inputs and/or output units. The distributed processing system characterized by having a means to control said image input and/or actuation of an output unit from said information-processor side.

[Claim 2] Said means control is the distributed processing system according to claim 1 characterized by to perform the item which should send out the positional information which receives the selection actuation to the processing item on the menu screen displayed on the display of said information processor, and shows the display position on the menu screen of the selected processing item to said image input and/or output unit, and should process by the said image input and/or output-unit side based on said positional information sent from said information processor.

[Claim 3] Said means to control sends out the actuation flows-of-control information about actuation control of said menu screen to said image input and/or output unit. The selection actuation to the processing item on the menu screen displayed on the display of said information processor is received. The contents of the item which should be processed based on said actuation flows-of-control information according to the contents of selection actuation are judged, and the judged result is sent out to said image input and/or output unit. By the said image input and/or output unit side The distributed processing system according to claim 1 characterized by performing the contents of processing which the received judgment result shows.

[Claim 4] In the control approach of the distributed processing system which connected the information processor, the image input, and/or the output unit by the network The 1st down stream processing which sends out screen information required for the display of the menu screen of the contents of processing which can be performed from said image input and/or an output unit to said information processor according to the access request from said information processor, The 2nd down stream processing which displays the same screen as said menu screen on the display of said information processor based on the sent screen information, Based on the contents of actuation over the menu screen displayed on the display of said information processor, control information is exchanged between said image inputs and/or output units. The control approach of the distributed processing system characterized by including the 3rd down stream processing which controls said image input and/or actuation of an output unit from said information-processor side.

[Claim 5] The 4th down stream processing which receives the selection actuation to the processing item on the menu screen where said 3rd down stream processing was displayed on the display of said information processor, The positional information which shows the display position on the menu screen of the selected processing item by the 5th down-stream-processing [which is sent out to said image input and/or output unit from an information processor], and said image input and/or output unit side The control approach of the distributed processing system according to claim 4 characterized by coming to contain the 6th down stream processing which judges the contents of the item which should be processed based on said positional

information sent from said information processor, and the 7th down stream processing which performs the judged contents of processing.

[Claim 6] The 8th down stream processing which sends out the actuation flows-of-control information about actuation control of said menu screen from said information processor to said image input and/or output unit is included further. Said 3rd down stream processing by said information-processor side with the 9th down stream processing which receives the selection actuation to the processing item on the menu screen displayed on the display of said information processor The 10th down stream processing which judges the contents of the item which should be processed based on said actuation flows-of-control information according to the contents of said selection actuation, The result judged by the 10th down stream processing by the 11th down-stream-processing [which is sent out to said image input and/or output unit from said information processor], and said image input and/or output unit side The control approach of the distributed processing system according to claim 4 or 5 characterized by including the 12th down stream processing which performs the contents of processing which the received judgment result shows.

[Claim 7] Said image input and/or output unit are the control approach of a distributed processing system given in claim 4 characterized by not receiving the direct control to a self menu screen thru/or any 1 term of 6 during activation of said 3rd down stream processing.

[Claim 8] It is the control approach of a distributed processing system given in claim 4 characterized by indicating which information processor is accessing said image input and/or output unit when there are two or more said information processors and said image input and/or output unit are accessed from said information processor thru/or any 1 term of 7.

[Claim 9] When an actuation demand is directly performed to the control unit of this image input and/or an output unit while accessing said image input and/or output unit from said information processor, The control approach of a distributed processing system given in claim 4 characterized by including the 13th down stream processing which arbitrates an access privilege, and the 14th down stream processing to which follow the result of mediation by this 13th down stream processing, and an access privilege is made to maintain or shift thru/or any 1 term of 8.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention carries out network connection of image I/O devices (it is also hereafter called "OA equipment".), such as a printer, a copying machine, and facsimile apparatus, and the information processing (terminal) equipments, such as a workstation and a personal computer, and relates to the distributed processing system which carries out distributed processing, and its control approach.

[0002]

[Description of the Prior Art] Although OA equipment, such as a printer and a copying machine, is used independently in itself from the former, these devices consist of recently in many cases so that it can be used also under the so-called distributed environment of a client-server method. This method is a method which connects the OA equipment which functions as a server to the workstation and personal computer which function as a client by LAN (local area network), and shares this server between two or more clients as a common resource. In this case, the client side grasps beforehand the connected device and the service which can be offered, and can use those devices now by remote control by advancing an access request to each of those devices if needed.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, when OA equipment was used under the distributed environment of such a client-server method, there were the following problems.

[0004] When OA equipment was used conventionally, the approach and procedure of actuation differed from each other in the mode (RIMODO mode) used independently by remote control from a client side only with the configuration which the OA equipment itself has by making into a server actuation, modes (stand-alone mode) used which function, and these devices. Therefore, the user had to know operating instructions and a procedure in each use gestalt (mode) of every, and actuation was complicated.

[0005] Moreover, OA equipment was equipped with some modes of operation [like] which are above-mentioned stand-alone mode, an above-mentioned remote state, etc., and when using it by remote control, it needed to set them to the remote state. When put on the location where it followed, for example, the OA equipment as a server separated from the personal computer as a client, it went specially till the place of OA equipment, and the mode was set, and the complicated procedure of operating by remote control by returning to the place of a personal computer was needed, and the original semantics of remote control was lost.

[0006] This invention was made in view of the trouble of such a conventional technique, and the purpose is in offering the control approach of of the distributed processing system and distributed processing system which can raise the operability when using the information management system which has stand-alone mode and a remote state by remote control from other information processors.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The information processor which has the display as which the 1st means displays information in order to attain the above-mentioned purpose, In the distributed processing system which connected the image input and/or output unit which have the control unit which chooses the display which displays the menu screen of the contents of processing which can be performed, and said contents of processing by the network A means to send out screen information required for the display of the menu screen of the contents of processing which can be performed from said image input and/or an output unit to said information processor according to the access request from said information processor, A means to display the same screen as said menu screen on the display of said information processor based on the screen information sent from this means to send out, Based on the contents of actuation over the menu

screen displayed on the display of said information processor, control information is communicated between said image inputs and/or output units. It is characterized by having a means to control said image input and/or actuation of an output unit from said information-processor side.

[0008] The 2nd means receives the selection actuation to the processing item on the menu screen where a means in the 1st means to control was displayed on the display of said information processor. The positional information which shows the display position on the menu screen of the selected processing item is sent out to said image input and/or output unit. By the said image input and/or output unit side It is characterized by performing the item which should be processed based on said positional information sent from said information processor.

[0009] The 3rd means sends out the actuation flows-of-control information concerning [a means in the 1st means to control] actuation control of said menu screen to said image input and/or output unit. The selection actuation to the processing item on the menu screen displayed on the display of said information processor is received. The contents of the item which should be processed based on said actuation flows-of-control information according to the contents of selection actuation are judged, and the judged result is sent out to said image input and/or output unit. By the said image input and/or output unit side It is characterized by performing the contents of processing which the received judgment result shows. In the control approach of a distributed processing system that the 4th means connected the information processor, the image input, and/or the output unit by the network The 1st down stream processing which sends out screen information required for the display of the menu screen of the contents of processing which can be performed from said image input and/or an output unit to said information processor according to the access request from said information processor, The 2nd down stream processing which displays the same screen as said menu screen on the display of said information processor based on the sent screen information, Based on the contents of actuation over the menu screen displayed on the display of said information processor, control information is exchanged between said image inputs and/or output units. It is characterized by including the 3rd down stream processing which controls said image input and/or actuation of an output unit from said information-processor side.

[0010] The 4th down stream processing to which said 3rd down stream processing [in / in the 5th means / the 4th means] receives the selection actuation to the processing item on the menu screen displayed on the display of said information processor, The positional information which shows the display position on the menu screen of the selected processing item by the 5th down-stream-processing [which is sent out to said image input and/or output unit from an information processor], and said image input and/or output unit side It is characterized by including the 6th down stream processing which judges the contents of the item which should be processed based on said positional information sent from said information processor, and the 7th down stream processing which performs the judged contents of processing.

[0011] The 6th means has the 8th down stream processing which sends out the actuation flows-of-control information about actuation control of said menu screen to the 4th or 5th means from said information processor to said image input and/or output unit further. By said information-processor side with the 9th down stream processing to which said 3rd down stream processing receives the selection actuation to the processing item on the menu screen displayed on the display of said information processor The 10th down stream processing which judges the contents of the item which should be processed based on said actuation flows-of-control information according to the contents of said selection actuation, The result judged by the 10th down stream processing by the 11th down-stream-processing [which is sent out to said image input and/or output unit from said information processor], and said image input and/or output unit side It is characterized by including the 12th down stream processing which performs the contents of processing which the received judgment result shows.

[0012] It is characterized by the 7th means not receiving the direct control to the menu screen of self [output unit / the 4th thru/or the image input in the 6th means, and/or / under / activation of said 3rd down stream processing].

[0013] In the 4th thru/or the 7th means, said information processor of the 8th means is plurality, and when said image input and/or output unit are accessed from said information processor, it is characterized by indicating which information processor is accessing said image input and/or output unit.

[0014] When, as for the 9th means, an actuation demand is directly performed to the control unit of this image input and/or an output unit in the 4th thru/or the 8th means while accessing said image input and/or output unit from said information processor, It is characterized by including the 13th down stream processing which arbitrates an access privilege, and the 14th down stream processing to which follow the result of mediation by this 13th down stream processing, and an access privilege is made to maintain or

shift.

[0015]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the operation gestalt of this invention is explained with reference to a drawing.

[0016]

[Embodiment of the Invention]

1. The 1st operation gestalt drawing 1 is drawing showing the outline configuration of the network system (LAN) which applied the remote-control approach in the distributed processing system concerning the 1st operation gestalt. This system consists of the 1st transmission line 11 arranged in Office A, the 2nd transmission line 12 arranged in Office B, the 3rd transmission line 13 which connects between these [1st] and the 2nd transmission line, and various kinds of input units or information processors which were connected to said 1st and 2nd transmission lines 11 and 12.

[0017] In Office A, 1st and 2nd OA equipment 21 and 22 and two workstations 24 and 25 (it is also hereafter called "WS".), The super printer 26 and OA equipment service multiple-unit-control equipment ("service multiple-unit-control equipment" is only called hereafter.) 27, a printer 28, X terminal 29, and a personal computer (it is also hereafter called "PC".) 31 is prepared and the 1st transmission line 11 connects mutually. On the other hand, OA equipment 23 and a personal computer 32 are formed in Office B, and the 2nd transmission line 12 connects mutually.

[0018] OA equipment 21 was equipped with the control panel 41, and personal computers 31 and 32 are equipped with displays (CRT) 42 and 43, respectively. A control panel 41 is constituted as a transparence panel arranged all over the liquid crystal display panel which is an input unit for directing operating [which a user wishes], for example, displays the menu screen of the contents of actuation (item which can be processed), when using OA equipment 21 as a stand-alone. In addition, OA equipment 21 shall be installed in a floor 1, and OA equipment 2 shall be installed in a floor 2 here.

[0019] it is one of a copying machine (copy), a printer, facsimile apparatus (FAX), and the scanners, or the compound machine seen two or more sets of **, and OA equipment 21, 22, and 23 functions as a server which offers predetermined service to PCs 31 and 32 or WS 24 and 25 which is a client. Service multiple-unit-control equipment 27 consists of PCs 31 and 32 and WS 24 and 25 as a device which plays the role which arbitrates this and became independent like illustration, when the demand of access to OA equipment 21, 22, and 23 competes, and also it is possible also for including in the interior of one of OA equipment, and constituting.

[0020] Drawing 2 expresses the outline configuration of the OA equipment as a server in drawing 1 , and the functional connection relation between this and a client. Although taken and explained to PC32 and an example as OA equipment 21 and a client as a server here, it is similarly constituted by other OA equipment 22 and 23.

[0021] Five manager programs whose OA equipment 21 is control programs as shown in drawing 2 , Namely, it has a database manager 51, a service manager 52, the job manager 53, a device manager 54, and an operation manager 55. Furthermore, it manages by the database manager 51. By the database 56 and service manager 52 who are accessed By various kinds of service programs 61-64 and device manager 54 who are managed The various device information 65-68 managed, various kinds of actuation information 69 managed by the operation manager 55, the real-time OS (operating system) 71 as a basic program which manages each of these whole manager program, an airline printer, It has the driver program 73 for carrying out drive control of the hardware 72, such as scanning equipment, paper feed equipment, and media equipment, and such hardware. In addition, said various service programs are the printer service 61, the scanning service 62, the FAX service 63, the artificial-intelligence (AI) service 64, etc., and various device information is the data 65 for airline printers, the data 66 for scanning equipments, the data 67 for paper feed equipments, the data 68 for media equipments, etc.

[0022] Among these, actuation flows-of-control information, such as screen information, such as screen bit map information and screen coordinate information, control-panel information, and key operation information, or device bit map information is included in the actuation information 69. Here, actuation flows-of-control information is used for judging the contents of processing demanded according to the contents, i.e., the actuation sequence, of the actuation performed to a control panel (drawing 1).

[0023] On the other hand, access for information acquisition, activation directions, condition acquisition, attribute acquisition, and the notice acquisition of completion is attained to each manager of the above [the personal computer 32 which is a client].

[0024] Next, with reference to drawing 3 thru/or drawing 6 , the remote-control approach of the information

management system in the network system of the above configurations is explained.

[0025] Drawing 3 expresses the actuation by the whole network system of drawing 1. Here, it explains as what performs access which asks for print-out service of print data as opposed to OA equipment 21, 22, and 23 as a server from the personal computer 32 as a client.

[0026] First, if a personal computer 32 performs a service request to service multiple-unit-control equipment 27, [step 301] and service multiple-unit-control equipment 27 will ask the class (contents) of service, and the propriety of service provision to OA equipment 21 [step 302]. And the response to this is received from OA equipment 21 [step 303]. Next, service multiple-unit-control equipment 27 performs the same inquiry to OA equipment 22, and receives the response to [step 304] and this from OA equipment 22 [step 305]. Supposing it agrees in the demand (for example, print-out demand) of a personal computer 32 as a result, for example, the response from OA equipment 21, service multiple-unit-control equipment 27 will require activation of actual service (for example, print-out) from OA equipment 21 [step 306].

[0027] This performs service according to a protocol as shown in drawing 4 which OA equipment 21 serves as a remote state, for example, is mentioned later. In this case, specifically, print data are printed out from a personal computer 32 in the format which was sent to OA equipment 21 and specified as it. Then, service multiple-unit-control equipment 27 will send [step 307] and the notice of the completion of service to a personal computer 32, if the completion response of service for telling the completion of service is received from OA equipment 21 [step 308]. Thus, a series of remote actuation is completed. In addition, as mentioned above, when service multiple-unit-control equipment 27 is built into OA equipment 21, the layer of the service multiple-unit-control equipment 27 in drawing 3 is passed, and a service request is performed to direct OA equipment 21.

[0028] Drawing 4 expresses the protocol for exchanging required control information, in case OA equipment 21 performs service according to the demand from a personal computer 32. If there is a service request from a personal computer 32 as shown in this drawing, [step 401] and service multiple-unit-control equipment 27 will notify the contents of the service with which performs a service inquiry to each OA equipment, and it is provided based on the obtained response in the procedure shown in steps 302-305 of drawing 3 to a personal computer 32 [step 402].

[0029] On the other hand, if a personal computer 32 directs service selection, [step 403] and service multiple-unit-control equipment 27 will notify the purport that the personal computer 32 acquired the access privilege to OA equipment 21 [step 404]. Thereby, a personal computer 32 gains connection with OA equipment 21, and it recognizes that OA equipment 21 entered under remote control of a personal computer 32 (i.e., a remote state). And the operation manager 55 of OA equipment 21 displays that it is during access (remote state) by remote control from a personal computer 32 on a control panel 41. In addition, after doing in this way and going into a remote state, it is not received even if direct (it is local) actuation is performed to the control panel 41 of OA equipment 21.

[0030] OA equipment 21 which has recognized having gone into the bottom of remote control of a personal computer 32 sends out the screen information required for a display, i.e., the screen bit map information, and screen coordinate information on an initial menu screen to a personal computer 32 among the actuation information 69 shown in drawing 2 [step 405]. Based on such screen information, a personal computer 32 displays the menu screen of the control panel 41 of OA equipment 21, and the menu screen of the same configuration on CRT43 [step 406]. Selection of the contents of processing for which the user of a personal computer 32 looks at this screen, and wishes using pointing devices, such as a mouse, sends the coordinate of that pushed point to OA equipment 21 [step 407].

[0031] OA equipment 21 which received this sends the screen information of the menu screen showing the details of the processing item specified further to a personal computer 32 [step 408]. Hereafter, sending out of the new screen information for displaying such processing, i.e., selection of the processing item on the menu screen by the side of a personal computer 32, and the next menu screen corresponding to this is performed repeatedly. And a personal computer 32 sends out further the data which should be printed to a personal computer 32. OA equipment 21 performs service (print-out) for print data according to reception and the directed format [step 409]. And after service termination, if a service termination demand is notified to OA equipment 21 from a personal computer 32, [step 410] and OA equipment 21 will perform a connection release demand to service multiple-unit-control equipment 27 [step 411]. The service multiple-unit-control equipment 27 which received this notifies service termination to a personal computer 32 [step 412]. Thus, with this operation gestalt, on CRT43 of its own personal computer 32, since a user can specify the contents of service for which it wishes while looking at the same screen as the menu screen of the control panel 41 of OA equipment 21, he can operate OA equipment 21 with the same feeling as carrying

out a direct control in stand-alone mode, and can cancel complicatedness.

[0032] 2. Explain the remote-control approach of the information management system concerning the 2nd operation gestalt of this invention with reference to the 2nd real applied configuration, next drawing 5.

[0033] Drawing 5 shows the example of other protocols for exchanging control information required for this, in case OA equipment 21 performs service according to the demand from a personal computer 32. The step [step 501 - step 504] of access privilege acquisition with this operation gestalt is the same as that of the 1st operation gestalt shown in drawing 4. That is, if there is a service request from a personal computer 32 as shown in drawing 5, [step 501] and service multiple-unit-control equipment 27 will notify the contents of the service with which performs a service inquiry to each OA equipment, and it is provided based on the obtained response in the procedure shown in steps 302-305 of drawing 3 to a personal computer 32 [step 502]. On the other hand, if a personal computer 32 directs service selection, [step 503] and service multiple-unit-control equipment 27 notify the purport that the personal computer 32 acquired the access privilege to OA equipment 21, and thereby, a personal computer 32 will gain connection with OA equipment 21, and they will recognize [step 504] and that OA equipment 21 went into the bottom of remote control of a personal computer 32. OA equipment 21 which has recognized having gone into the bottom of remote control of a personal computer 32 sends out full-screen information required for the display of all menu screens among the actuation information 69 shown in drawing 2, i.e., screen bit map information, and screen coordinate information, and manager actuation flows-of-control information (control-panel information and key operation information) required for a series of menu manipulation control to a personal computer 32 [step 505]. A personal computer 32 displays the initial menu screen of the same configuration as the menu screen of the control panel 41 of OA equipment 21 on CRT43 based on such screen information, and selection of [step 506] and a processing item is urged to it.

[0034] The user of a personal computer 32 looks at this screen, and if the contents of processing for which it wishes using pointing devices, such as a mouse, are chosen, a personal computer 32 will judge the contents of processing set up by selection based on actuation flows-of-control information, and will notify that setting item to OA equipment 21 [step 507]. It tells that the setup ended OA equipment 21 which received this in the personal computer 32 while it performed a setup about the setting item [step 508]. The personal computer 32 which received this displays the menu screen for choosing the following setting item as CRT43 further, and selection actuation is urged to it. Hereafter, it is repeatedly carried out until such all processings, i.e., a setup of the processing item on the menu screen by the side of a personal computer 32 and sending out of the setting item to OA equipment 21, are completed. And a personal computer 32 sends out further the data which should be printed to a personal computer 32.

[0035] OA equipment 21 performs service (print-out) for print data according to reception and the set-up format [step 509]. And after service termination, if a service termination demand is notified to OA equipment 21 from a personal computer 32, [step 510] and OA equipment 21 will perform a connection release demand to service multiple-unit-control equipment 27 [step 511]. The service multiple-unit-control equipment 27 which received this notifies service termination to a personal computer 32 [step 512].

[0036] Thus, from OA equipment 21, full-screen information required for service by OA equipment 21 and all actuation flows-of-control information required for setting processing of actuation are beforehand sent out to the personal computer 32, and are registered into it (upload), and he is trying to notify the setting item which it is as a result of [that] a judgment to OA equipment 21 with this operation gestalt, after judging all the setting items by the personal computer 32 side based on this actuation flows-of-control information. That is, it is made to perform the whole of this judgment processing by the personal computer 32 side rather than the positional information specified with the pointing device in the personal computer 32 is sent out to OA equipment 21 like [in the case of the 1st above-mentioned operation gestalt (drawing 4)] and judges a setting item by the OA equipment 21 side.

[0037] And in this operation gestalt, similarly, since a user can specify the contents of service for which it wishes while seeing the same screen as the menu screen of the control panel 41 of OA equipment 21 on CRT43 of its own personal computer 32, he can operate and carry out things with the same feeling as carrying out the direct control of OA equipment 21 in stand-alone mode, and can cancel complicatedness.

[0038] 3. Explain the remote-control approach of the information management system applied to the 3rd operation gestalt with reference to the 3rd operation gestalt, next drawing 6.

[0039] When local actuation to OA equipment 21 is performed while in use under a remote state in OA equipment 21, it enables it to correspond by the interrupt request with this operation gestalt in the 1st above-mentioned operation gestalt, although it is not received even if direct (it is local) actuation is performed to the control panel 41 of OA equipment 21 after going into RIMODO mode.

[0040] with this operation gestalt, if there are measure and a service request from a personal computer 32, service multiple-unit-control equipment 27 will notify the contents of the service with which performs a service inquiry to each OA equipment 21, and it is provided based on the obtained response in the procedure shown in steps 302-305 in the flow chart shown in drawing 3 to a personal computer 32. On the other hand, if a personal computer 32 directs service selection, [step 601] and service multiple-unit-control equipment 27 will communicate the purport that the personal computer 32 acquired the access privilege, to OA equipment 21 [step 602]. Thereby, a personal computer 32 gains connection with OA equipment 21, and it recognizes that OA equipment 21 went into the bottom of control of a personal computer 32.

[0041] If the direct control of that control panel 41 is carried out in order that other users may use OA equipment 21 in this condition, an interrupt request will be made to OA equipment 21 body [step 603]. Specifically, an interrupt request signal is given from a control panel 41 to the job manager 53 through an operation manager 55. And OA equipment 21 requires mediation of an access privilege from service multiple-unit-control equipment 27 [step 604].

[0042] The service multiple-unit-control equipment 27 which received this asks whether to be the no which can open a current connection condition to a personal computer 32 [step 605]. When there is a response of the purport which can be opened as this result, for example, the 1st case, [step 606] and the service generalization control unit 27 perform the notice which permits access with [step 607] and stand-alone mode while performing the demand for terminating connection with a personal computer 32 to OA equipment 21 body [step 408]. Furthermore, service multiple-unit-control equipment 27 notifies that use with stand-alone mode is possible to an operation manager 55 through the job manager 53 of OA equipment 21 [step 609]. After it, the operation manager 55 who received this receives the actuation to the control panel 41 by the user, and operates.

[0043] On the other hand, when there is a response of the purport which cannot be opened from a personal computer 32 to service multiple-unit-control equipment 27 as the 2nd case, [step 410] and service multiple-unit-control equipment 27 notify that use with stand-alone mode is impossible to an operation manager 55 through the job manager 53 of OA equipment 21 [step 611]. The operation manager 55 who received this displays that it is during access by remote control from a personal computer 32, i.e., it is a remote state, on a control panel 41.

[0044] Thus, with this operation gestalt, when the demand of use with stand-alone mode is given to the midst for which the OA equipment as a server is used by one of clients in RIMODO mode to the OA equipment, after arbitrating, shift or maintenance of an access privilege is performed.

[0045] In addition, although the old 1st thru/or the 3rd operation gestalt explained the case where it accessed from the personal computer 32 as a client to OA equipment 21 as a server, the same is said of the case where it accesses from a personal computer 31 or workstations 24 and 25 to other OA equipment 22 or 23.

[0046] 4. Explain the distributed processing system concerning the 4th operation gestalt below the 4th operation gestalt.

[0047] 4.1 distributed processing system **** -- the distributed processing system concerning this operation gestalt consists of fundamentally a network, (a personal computer PC) / workstation (WS) and an image I/O device, and a broker.

[0048] Drawing 7 is the block diagram showing the DPS in this operation gestalt. In this drawing, the distributed processing system consists of the network 101, a personal computer (it is also hereafter called a "personal computer".) 102-1, 102-2 or a workstation, the printer 103-1, 103-2 as an image output unit, the scanner 104-1 as an image input unit and the compound machine (MFT-Multi Function Printer) 105-1, 105-2, and a broker 106. A compound machine 105-1 (MFT1) and 105-2 (MFT 2) are equipment which equipped one with printer ability, a copy function, a facsimile function, scanner ability, etc., and are the middleware which contracts the duty which functions as an image I/O device, the broker 106 is synonymous with the service generalization control unit in the 1st operation gestalt, maintains and manages the functional information which the I/O device connect to the network 101 has, and establishes connection of a client and a server. In addition, with this operation gestalt, as for a client, a personal computer 102 corresponds, and, as for a server, an image I/O device corresponds.

[0049] As for a broker 106, it is common to have CPU106a, ROM106b, RAM106c, 106d of communications control sections, and functional information database 106e, and to be built on a workstation or a personal computer. In addition, CPU106a manages the whole broker 106, the various control programs of CPU106a are stored in ROM106b, and RAM106c memorizes data or functions as a work area of CPU106a. Moreover, when there is a demand of service from each component connected to the network 101, based on the functional information stored in functional information database 106e, 106d of

communications control sections chooses the component which can be served, and they perform control of connecting the circuit between components.

[0050] 4.2 As Compound Machine (MFT) 105 is Shown in Drawing 8 among Each Component Connected to the Hardware Configuration Aforementioned Network 101 CPU105a which manages control of the compound machine 105 whole concerned, ROM105b under control of CPU105a, RAM105c, NVRAM105d, control-panel 105e, scan/print engine 105f, Consist of 105g of stores, 105h of the communications control sections, and modem 105i, and control-panel 105e minds panel control-section 105j. 105g of stores is connected to CPU105 through 105l. of disk control sections through engine control-section 105k, respectively scan/print engine 105f.

[0051] A program code, a font, and the static information on other are stored in ROM105b, and RAM105c saves data, or functions as a work area of CPU105a, and is used as the temporary memory location. The information on a non-volatile is stored in NVRAM105d. Control-panel 105e and panel control-section 105j are for aiming at an interface with a user, the directions from a user are inputted into the compound machine 105 side (CPU105a), and the information from the compound machine 105 side is displayed. Scan/print engine 105f and engine control-section 105k perform reading of a paper manuscript and printing to paper as a traffic cop of an image data. 105g of stores and 105l. of disk controllers are the mass are recording devices used when accumulating a lot of image datas. It connects with the networks (LAN) 101, such as Ethernet, and 105h of communications control sections enables the communication link with an external instrument, it connects with a public line (WAN) and modem 105i enables the communication link with an external instrument.

[0052] 4.3 Since the configuration of the software of the OA equipment represented by the software configuration aforementioned compound machine is the same as that of the 1st operation gestalt shown in above-mentioned drawing 2 , omit the overlapping explanation.

[0053] 4.4 The front view of the compound machine 105 is shown in equipment configuration drawing 9 . This compound machine 105 had physical resources, such as physical devices, such as airline printer (plotter) 118a, scanning equipment (scanner) 118b, paper feed equipment (paper feeder, paper sorter) 118c, and FAX modem105i (drawing 7 R> 7), and 105g of external storage, memory (RAM105c, NVRAM105d), a font, and is equipped with control-panel 105e for a user interface. In addition, in drawing 9 , in sign 118c-1, a medium tray and 118c-2 show a document feeder, and 118c-3 show a delivery bottle, respectively. Moreover, with this operation gestalt, two or more (two or more steps) delivery bottle 118c-3 are prepared, and it has the display and lock device for every delivery Bin.

[0054] Moreover, when it says in the example of a server, a client, and drawing 8 , as a topology of OA equipment (compound machine-MFT) 105 and PC102, they are the client of (1) 1 [1 to] connection (2) plurality / one server (a multi-client / single server).

(3) Two or more client / two or more servers (multi-client / multiserver)

The gestalt of three ** can be considered.

[0055] Moreover, it is (1) object data (a carbon button and its attribute) as DS of screen information.

(2) There are two of bit map data.

[0056] 4.5 Device-selector algorithm 4.5.1 With reference to the flow chart of a multi-client / single server drawing 10 , the device-selector algorithm in the topology of a multi-client / single server is shown. Namely, as for drawing 10 , capacity, such as printing throughput data, i.e., "the size which can be printed", and the "degree of printing feasible solution image", is set to the compound machine 105, and the realizable value of each capacity is the premise of being declared by the enumeration type. The 1st client (client 1-PC1) wants to set A4, B5, B6, A6, B6, A7, and the degree of printing feasible solution image to 400dpi, and to print the size of the compound machine (MFT) 105 equivalent to a single server which can be printed by "A4 and 600dpi. I want to print " and the 2nd client (client 2-PC2) by "A4 and 400dpi I want to print " and the 3rd client (client 3-PC3) by "A3 and 400dpi " -- ** -- the sequence when it has the demand to say is shown.

[0057] According to this sequence, [(throughput acquisition demand of size) step 1001] which requires answerback of whether to be able to process A4 size to use a client 1 (PC1) to a server (MFT) first, the purport which has a throughput from a server (MFT) side, and answerback come on the contrary, and it is recognized by the client 1 (PC1) that it is Throughput O.K. [step 1002]. (throughput = reply of O.K.) Subsequently, it is asked whether a client 1 (PC1) can be processed in the resolution of 600dpi [step 1003]. (throughput acquisition demand of resolution) on the other hand, the [step 1004] which does not have a throughput from a server side since the throughput of a server is 400dpi and which carries out purport answerback (throughput = reply of NG). A client 1 recognizes that a server cannot meet the demand of a client 1 by this.

[0058] Subsequently, a client 2 asks the size which can be processed like a client 1 to a server, and obtains the purport reply in which [step 1005] and processing are possible [step 1006]. It asks about resolution shortly [step 1007]. the [step 1008] which can meet the demand of resolution since the resolution of a server is 400dpi and which carries out a purport reply. Based on this, a client 2 transmits an equipment reservation demand to a server [step 1009]. A letter is answered [that reservation was accepted from the server according to this reservation demand (reservation O.K.), and] [step 1010]. thus, the condition which can use the service which a server has by reserving to a server -- in other words, it will be in an on-line state.

[0059] Since a client 3 wants to print the size of A3, the throughput acquisition demand of whether there is any throughput of A3 to a server and size = A3 is transmitted [step 1011]. on the other hand, the purport 1012 which a throughput does not have since the throughput size of a server is A4, i.e., the [step] which is throughput =NG and which carries out a purport reply. By this, as for a client 3, a server recognizes that the demand of a client 3 cannot be met.

[0060] 4.5.2 When Client of Multi-Client / Multiserver Plurality and Two or More Servers are Connected in Network For example, the 1st server (server 1-MFT1) (**) -- the degree of printing feasible solution image 400dpi and the 2nd server (server 2-MFT2) by A4, B5, A5, B6, A6, B6, and A7 [the size which can be printed] (**) -- the degree of printing feasible solution image 400dpi and the 3rd server (server 3-MFT3) by A3, A4, B5, A5, B6, A6, B6, and A7 [the size which can be printed] The degree of printing feasible solution image has [the size which can be printed] the capacity of 600dpi** by A4, B5, A5, B6, and A6 and A7. (Ha) In a client side A4, 400dpi, and the 2nd client (client 2) the 1st client (client 1) A4, 400dpi, It is processed in a procedure as shown in the flow chart of drawing 11 to print the 3rd client (client 3) by A3 and 400dpi, respectively. namely, -- first -- a server 1, a server 2, and a server 3 -- respectively -- a broker 106 -- the above-mentioned (**) -- a throughput is notified and or (Ha) saves the throughput information notified from servers 1-3 in [steps 1101, 1102, and 1103] and a broker 106. On the other hand, in a client side, it asks about the server which has the throughput of A4 and 400dpi in a broker 106 [step 1104].

(throughput acquisition demand) A broker 106 is the purport to which servers 1 and 2 can meet the demand according to this acquisition demand, and [step 1105] which answers. Corresponding to this answerback, a client 1 advances an equipment reservation demand to a server 1, [step 1106] and a server 1 will answer use authorization to a client 1, and [step 1107], a client 1, and a server 1 will be in an on-line state.

[0061] 4.6 Setup 4.6.1 of mode of operation from remote client When transmitting and receiving for carbon button information, drawing 12 is a flow chart which shows the flow of processing in the case of setting up a mode of operation for carbon button information from a remote client. In addition, carbon button information is informational [which the carbon button which directs actuation of a server to a display screen is displayed as shown in below-mentioned drawing 13 thru/or below-mentioned drawing 16 , the function and location of the carbon button are transmitted to a client side, and the location of the carbon button concerned can be clicked / thing / and can operate it by the client side].

[0062] Since the display screens of a client side are 400 dots long and 600 dots wide as mentioned above when displaying the external view of the server to be used on the display of a client side, a server screen information demand is first transmitted from a client side [step 1201]. In this case, command CMD=03 and dot information (X= 600, Y= 400) are transmitted. If the carbon button information shown by window_ptr is acquired in a server side and there are [step 1202] and the carbon button information concerned according to this, carbon button information is sent out to [step 1203] and a client side. The carbon button information in this case is ID information, X, Y coordinate, width of face, height, TYPE, etc. [step 1204]. Furthermore, the carbon button raster data shown by TYPE are acquired, and it transmits [step 1205]. In a client side, the data which kept ID, TYPE, and POSITION which were transmitted and were transmitted from the [step 1206] and server side are displayed on the display screen of a client [(or it writes in the memory for a display) step 1207]. If a user or an operator specify with the pointing device which does not illustrate the location of the carbon button which looks at and wishes the display of PC, in the [step 1208] and PC side, the carbon button ID corresponding to the coordinate which computed the carbon button ID which acquires the directions coordinate [POINTIGU / coordinate] (x y) and corresponds from [step 1209] and the acquired coordinate, and acquired to the [step 1210] and server side will notify [step 1211].

[0063] the value set up from the received carbon button ID in the server side, and the [step 1214] which saved "width" in this case and saved the value set as the client side with [step 1213] which acquires [step 1212] and the following screen data and which gives a purport notice. In addition, processing of return and the 2nd henceforth is repeated to step 1201 after step 1213. The data shown by said window_ptr in step 1202 serve as carbon button information henceforth shown by next_ptr in that case.

[0064] The DS of said carbon button information is shown in drawing 13 , and carbon button data have the

list structure from the window pointer. Here, for X shaft-orientations coordinate from an upper left zero, and "Y coordinate", the direction coordinate of Y from an upper left zero and "width of face" are [the identifier and "TYPE" to which "ID" was attached for every carbon button / a carbon button configuration and "X coordinate" / the height of a carbon button and "next_ptr of the width of face of a carbon button and "height""] the pointers (it terminates by 0) to the following carbon button.

[0065] As shown in drawing 14 R> 4 as a format transmitted, the structure of drawing 13 stands in a row sequentially, and turns into the structure of having byte-count information as the header. In addition, next_ptr is an offset value from a header here.

[0066] Drawing 15 is the example of the carbon button information displayed on the display screen, and the ten key, the start key, etc. are assigned corresponding to X coordinate and Y coordinate. Drawing 16 is drawing showing the raster-data structure of a carbon button.

[0067] 4.6.2 In the case of raster data and graphics data, drawing 17 is a flow chart which shows the flow of processing in the case of setting up a mode of operation from a remote client.

[0068] Since the display screens of a client side are 400 dots long and 600 dots wide when displaying the external view of the server to be used on the display of a client side, a screen information demand is first transmitted to a server side from a client side [step 1701]. In this case, command CMD=03 and dot information (X= 600, Y= 400) are transmitted. According to this, by the server side, screen data are acquired, and [step 1702] and X/Y size are united with the display size of a client side, and it expands or reduces [step 1703]. And a client side is answered as screen data [step 1704]. In a client side, it displays on the display screen based on the received screen data [(or it writes in the memory for a display) step 1705]. In addition, as a sign 1700 shows the display screen by the side of a server, it turns into a setting screen, such as the "printing direction", "length", and "width", to 400 dots long and the 600 dots wide display screen. This screen is conditioning screens, such as a printer, and in other words, the set point by the side of a server is changeable remote ** and by clicking with a pointing device by the client side. Then, the coordinate which the user or the operator looked at the display of a personal computer (PC), for example, acquired the directions coordinate [POINTIGU / the [step 1706] and PC side / coordinate / when it is in a pointing device and the part of the printing direction "width" was specified] (x y), and was acquired to the [step 1707] and server side is notified [step 1708]. In a server side, the notified coordinate location will be calculated, it will judge which field the location supports, and the directions of operation corresponding to the directions part corresponding to the field, a part for i.e., the display clicked by the client side, will be performed. For example, a server can be started if a start key part is clicked from a client side in the display screen by the side of said server. the value set up when it was judged which field the field directed by the server side at step 1709 is, the purport by which "width" was saved in this case, and the set point was saved at [step 1711] and a client side while acquiring the following screen data in the [step 1710] and server side, and [step 1712] which answers.

[0069] In order to perform such processing, it has each screen, a series of actuation flows, and set point data information. The display screen information in every page serves as the list structure which begins from Window_ptr like the above-mentioned carbon button information as shown in drawing 18 . However, it has the set point information as addition data with the pointer to the next screen when the carbon button is pushed for every carbon button, and the set-up item. In addition, the set-up items are the "printing direction", "resolution", etc., and it becomes the set point with values, such as "length", "width", "240dpi", and "400dpi." Here, it is explaining as structure with an escape sequence.

[0070] That is, next window ptr shows the pointer to the screen displayed when next button ptr shows the pointer to other carbon buttons on the same screen and the carbon button is pushed in drawing 18 . Moreover, ESC SEQUENCE is what expressed the item set up when the carbon button is pushed, and its set point by the printer command sequence, for example, if it is the "horizontal" carbon button of the "printing approach" item, it will become like drawing 19 . In this drawing 19 , 0x express a hexadecimal, and 0x1B is the ESC code and is based on the specification of various Page Description Languages. Therefore, in drawing 19 , it is the command which sets up No. 2 (width) of an item 9 (the printing direction). In addition, drawing 20 is drawing showing the list structure of a window and a carbon button.

[0071] 4.6.3 It is performed by the procedure shown in drawing 21 when transmitting all actuation flow information from a remote client when transmitting all actuation flow information, and setting up a mode of operation. By this processing, it is a client ([step 2101] which requires actuation flows-of-control information of a server (MFT) side from PC] side.) first. In a server side, in response, the list of actuation flows-of-control information is created, and it transmits to [step 2102] and a client side [step 2103]. In a client side, MFT transmit information is created in a procedure as shown in the flow chart of drawing 22

according to a carbon button input from the list of the transmitted actuation flows-of-control information [step 2104]. And the created setting data are transmitted to a server side as the above-mentioned ESC sequence, and the mode of MFT is updated according to an ESC sequence in a [step 2105] and server side [step 2106]. The renewal of the mode of this MFT is the same as that of the usual printer control.

[0072] The MFT transmit information in step 2104 is created as mentioned above in the procedure shown in the flow chart of drawing 22. In this creation procedure, first, an actuation flows-of-control information list is acquired, and [step 2201] and an MFT transmitting file are initialized [step 2202]. Termination of initialization displays the carbon button for one screen according to the structure of the first screen, i.e., the above-mentioned carbon button list, [step 2203]. And if it confirms further whether [step 2204] and its carbon button will confirm whether to be a termination carbon button if a carbon button is depressed, and there is any ESC sequence if it is not [step 2205] and a termination carbon button and there are [step 2206] and an ESC sequence about it, an ESC sequence will be written in an MFT transmitting file, and if there are not [step 2207] and an ESC sequence, the pointer of the next window will be acquired as it is [step 2208]. And when processing is repeated after returning to step 2203, and a termination carbon button is pushed, an MFT transmitting file is transmitted to MFT and [steps 2205 and 2209] and this processing are ended.

[0073] 4.7 Give priority to one side between a remote user, the exclusive control remote user of a local user, and a local user, and various variations occur according to both relation about making another side deferment. Hereafter, each **** is explained in detail.

[0074] 4.7.1 a remote user's A point which acts as the connection previously -- this control gives priority to the remote user who acts as the connection previously, and controls him to the control-panel input of a local user to refuse that input. Such control is performed by the procedure as shown in drawing 23.

[0075] namely, -- this procedure -- first -- the broker from a server (MFT2) -- receiving -- registration of a processing throughput -- carrying out -- [step 2301] and [step 2302] to which an acquisition demand of a throughput is given from remote user A (PC) to a broker on the other hand. In this case, the RIMODO user is demanding the throughput of A4 and 600dpi. As for a broker, the server corresponding to MFT2 notifies having that capacity to this demand [step 2303]. The remote user A who acquired this capacity transmits an equipment reservation demand as user ID to a server (MFT2) [step 2304]. User ID is set to DS as shown in drawing 24 when the connection to a remote user's server (MFT2) is established. When this data is not set, in other words, in the case of "0", a local user becomes available about MFT service. In addition, user ID can use either a personal identification number used by accounting management of MFT etc. or a login name on a section code or a network etc. Thus, the purport which reservation completed from this server to the remote user A when user ID was set to the server (MFT2), [step 2305] notified.

[0076] Thus, since it is among the current remote user A and a connection, an access request is refused, and a server (MFT2) transmits the purport and alert display which cannot be used, and they are made it to carry out an alarm display to a local user B by [step 2306] and the server (MFT2), even if a key input is performed from the control panel of a local user B and it is going to access to a server (MFT2) after reservation is completed to a remote user A [step 2307]. At this time, processing as shown in drawing 25 is performed by the server (MFT2). That is, drawing 25 is the flow chart which shows the procedure of control-panel processing of a server, and in this processing, first, if it confirms whether there is any depression of a carbon button at step 2306 from the control panel of a local user B and there is depression of [step 2501] and a carbon button, it will be confirmed whether there is any remote user [step 2502]. If the probability of the connection with a remote user is carried out, it is judged as those with a remote user, and it will transmit to a local user and the processing from [steps 2503 and 2307] and step 2501 will be repeated so that an alert screen may be displayed. On the other hand, at step 2502, if there is no remote user, the usual screen processing will be performed [step 2504].

[0077] 4.7.2 Although priority is given to the remote user who acts as the connection previously and the input was refused to the control-panel input of a local user for the display preceding clause 4.7.1 to the control panel of the local user of the remote user information which acts as the connection, that it cannot be used cannot grasp the contents by the local user side, even if it understands. So, by this processing, User Information is displayed on the display of the local user which cannot be used, it is what it was made to clarify that, and this procedure is shown in drawing 26.

[0078] In this procedure, step 2601 to the step step 2606 is similarly processed with step 2301 to the step 2306 of drawing 23, and expresses User Information of remote user A (PC) to the control panel of a local user B as step 2607 from a server (MFT2). Although this User Information has structure like above-mentioned drawing 24, the information accompanying this user ID can be displayed. In this case, incidental information is a user name, a section signature, the telephone number, etc., and the user ID information

which stores such incidental information becomes as it is shown in drawing 2727 . In addition, user ID is six digits (it is inputted as [from the control panel of a local user] a remote user's identifier, and used.). As for a user name, the ASCII code of 20 figures is used. In addition, a user's identifier may not be a meaning. Moreover, the section signature which is the identifier of its post which has managed equipment is also written in by the ASCII code of 20 figures. As for the telephone number, four digits, such as an extension number, are used.

[0079] The procedure of the control panel of the server (MFT2) in this processing is explained with reference to the flow chart shown in drawing 28 .

[0080] In a server (MFT2), if it confirms whether there are [step 2801] and a remote user and there are [step 2802] and a remote user when there is depression of the carbon button of own equipment, user ID will be acquired from the remote user [step 2803]. Subsequently, it confirms whether the user ID which acquired the user incidental information list and was acquired at [step 2804] and step 2803, and the user ID of a user incidental information list are in agreement, and if in agreement, [step 2805], user name and section signature which are shown in drawing 27 , and the telephone number will be acquired, and it will display on a control panel, and will return to [step 2806] step 2801.

[0081] a ***** [that the following user ID exists if not in agreement] -- checking -- [step 2807] -- if it is and user ID is [the processing after step 2804 is repeated and] in agreement, it will return from step 2806 to step 2801 as mentioned above. If user ID does not exist, it is displayed as an unknown user (anonymous user) at step 2808, and returns to step 2801.

[0082] 4.7.3 Arbitrate between the remote user of a remote user and a local user who acts as the mediation connection, and both demand to a control-panel key input, i.e., a use demand, of a local user, and accept one of accesses. (1) user's priority is followed as the mediation approach.

[0083] (2) The interactive communication with both users determines.

[0084] There are the two approaches of saying.

[0085] 4.7.3.1 When following a user's priority, the procedure in the case of processing according to a user's priority is shown in the flow chart of drawing 29 R> 9.

[0086] In this case, a server (MFT2) registers a throughput to a broker first [step 2901]. On the other hand, from a remote user A (PC) side, an acquisition demand of a throughput (A4, 600dpi) is transmitted to a broker [step 2902]. A broker transmits the throughput of a server (MFT2) in response to this acquisition demand [step 2903]. A remote user A sends an equipment reservation demand to a server (MFT2). User ID is transmitted in that case [step 2904]. the purport whose server (MFT2) is "O.K." according to the equipment reservation demand from a remote user A, and [step 2905] to transmit. Thus, after the connection of a remote user A and a server (MFT2) is established, If it puts in another way from a local user B, a key input will be performed from the control panel of a local user B. When a service request is performed to a server (MFT2), in a [step 2906] and server (MFT2) side Priority with a remote user A is seen, and if the remote user A of priority is higher, the alert display of the purport which cannot be used will be transmitted to a local user B side [step 2907].

[0087] On the other hand, if the local user place has priority higher than a remote user A, [step 2908] and a server (MFT2) will send a connection closing demand to a remote user A by the key input from a local user B [step 2909]. It is made not to receive [step 2914] and other demands compulsorily after a remote user A side receives a connection closing demand according to this until a connection restart demand is sent. In the meantime, at a local user B side, a key input is repeated, at the [steps 2910 and 2911] and [step 2913] time, a connection restart demand is transmitted to a remote user A, and the directions to the server (MFT2) from [step 2914] and a remote user A are attained. [which directed activation of a key input to the server and activation of the directions from a local user B ended in [step 2912] and a server (MFT2)]

[0088] The priority checked at step 2906 and step 2908 is added to the above-mentioned user ID incidental information shown in drawing 27 according to DS as shown in drawing 30 . Priorities are the numeric values from one to 255, and a priority is highly set up, so that the numeric value is large.

[0089] 4.7.3.2 When interactive communication of both users determines, a server (MFT2) registers a throughput to a broker first in this case [step 3101]. On the other hand, from a remote user A (PC) side, an acquisition demand of a throughput (A4, 600dpi) is transmitted to a broker [step 3102]. A broker transmits the throughput of a server (MFT2) in response to this acquisition demand. A remote user A sends an equipment reservation demand to a server (MFT2). User ID is transmitted in that case [step 3104]. the purport whose server (MFT2) is "O.K." according to the equipment reservation demand from a remote user A, and [step 3105] to transmit.

[0090] Thus, after the connection of a remote user A and a server (MFT2) is established, it is asked whether

if in other words a key input is performed from the control panel of a local user B and a service request is performed to a server (MFT2), [step 3106] and a server (MFT2) are releasable from a local user B to a remote user A [step 3107]. In addition, steps 3101-3106 are the same as the above-mentioned steps 2901-2906. In a remote user A side, if release is impossible to a releasable inquiry of step 3107, it puts in another way and a connection cannot be closed, a release failure is transmitted to a server (MFT2), and an alert display is transmitted to a [step 3108] and local user B side [step 3109].

[0091] On the other hand, after the connection of a remote user A and a server is established, if a key input is performed from a local user B and a service request is performed to a server (MFT2), it will be asked whether [step 3110] and a server (MFT2) are releasable to a remote user A [step 3111]. And if a remote user A is releasable, it will put in another way, and if a connection with ** and a server (MFT2) can be closed, it will transmit to a releasable purport and server (MFT2) side [step 3112]. According to this, a server (MFT2) transmits a connection closing demand to a remote user A, and receives the key input from [step 3113] and a local user B, and activation directions [step 3114 thru/or 3116]. And after activation of these key inputs is completed, [step 3117] and a server (MFT2) transmit a connection restart demand to a remote user, and return to [step 3118] and the reservation condition of a remote user A and a server (MFT2).

[0092]

[Effect of the Invention] As explained above, also when using an image input and/or an output unit by remote control according to invention claim 1 thru/or given in six Since it was made to be the same as that of the case where the same menu screen as the case where it is used carrying out the direct control of the I/O device is obtained, and it uses the I/O device, carrying out the direct control also of the actuation to this A user can specify the contents of service for which it wishes while looking at the same screen as the display-menu screen of an image input unit and/or output units (printer etc.) by the display (display unit) of its own information processors (personal computer etc.). Moreover Since an information management system can be operated with the same feeling as carrying out a direct control in stand-alone mode, operability improves. [0093] Moreover, in invention according to claim 7, since it was made not to receive the local actuation to the information management system when the information processor was used under the remote state, the priority of remote control is securable.

[0094] Moreover, in invention according to claim 8, since the information processor which is performing the access was displayed on the display of an I/O device when the information processor was used under the remote state, the user who is going to carry out local access to the I/O device can know who is using the I/O device by remote control now, if the information processor puts in another way now.

[0095] Furthermore, in invention according to claim 9, since an access privilege is arbitrated and it was made to perform maintenance or shift of an access privilege according to the mediation result when the I/O device was used under the remote state and local actuation to the I/O device concerned was performed, according to an urgency, remote **** of an I/O device can perform local use control.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 14]
【 14 】

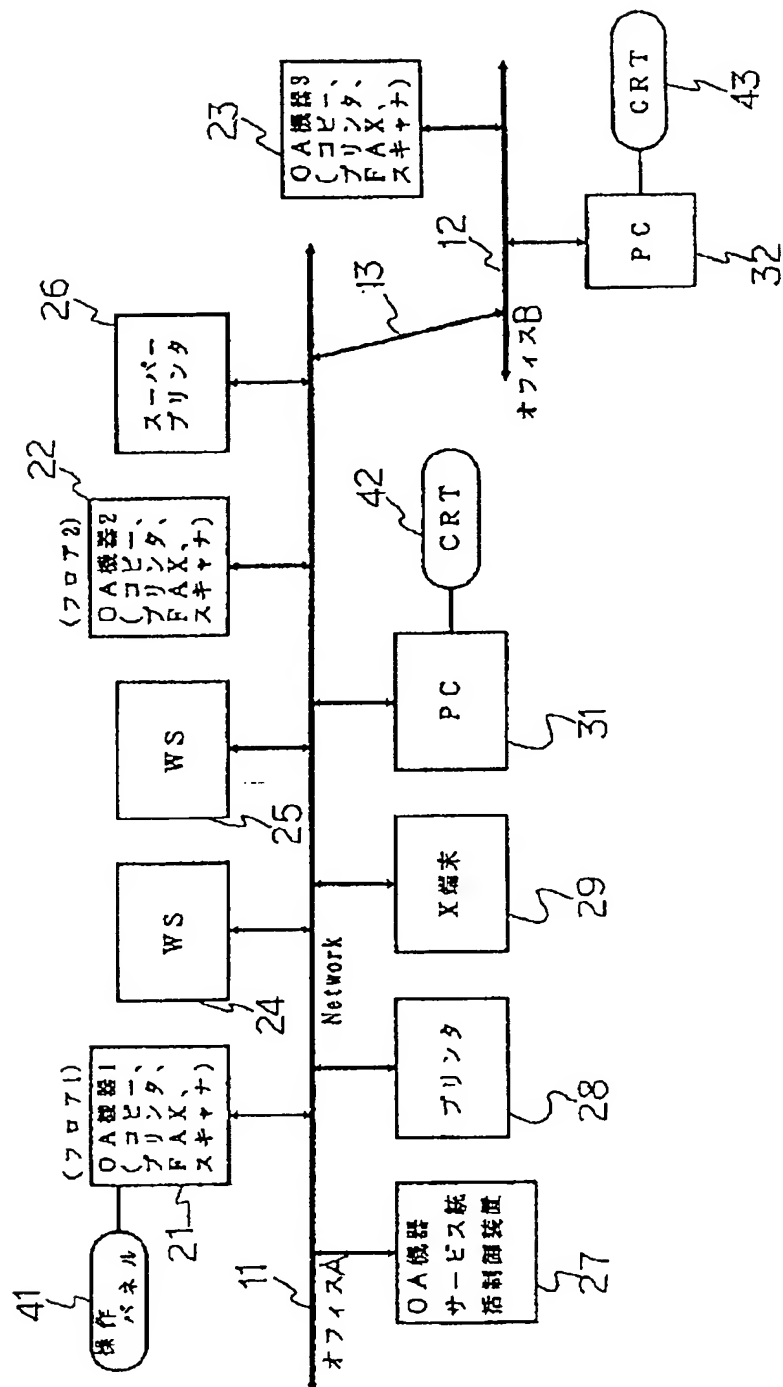
size	ID	TYPE	X座標	Y座標	幅	高さ	next_ptr
	ID	TYPE	X座標	Y座標	幅	高さ	next_ptr
	ID	TYPE	X座標	Y座標	幅	高さ	0

[Drawing 24]
【 24 】

ユーザID

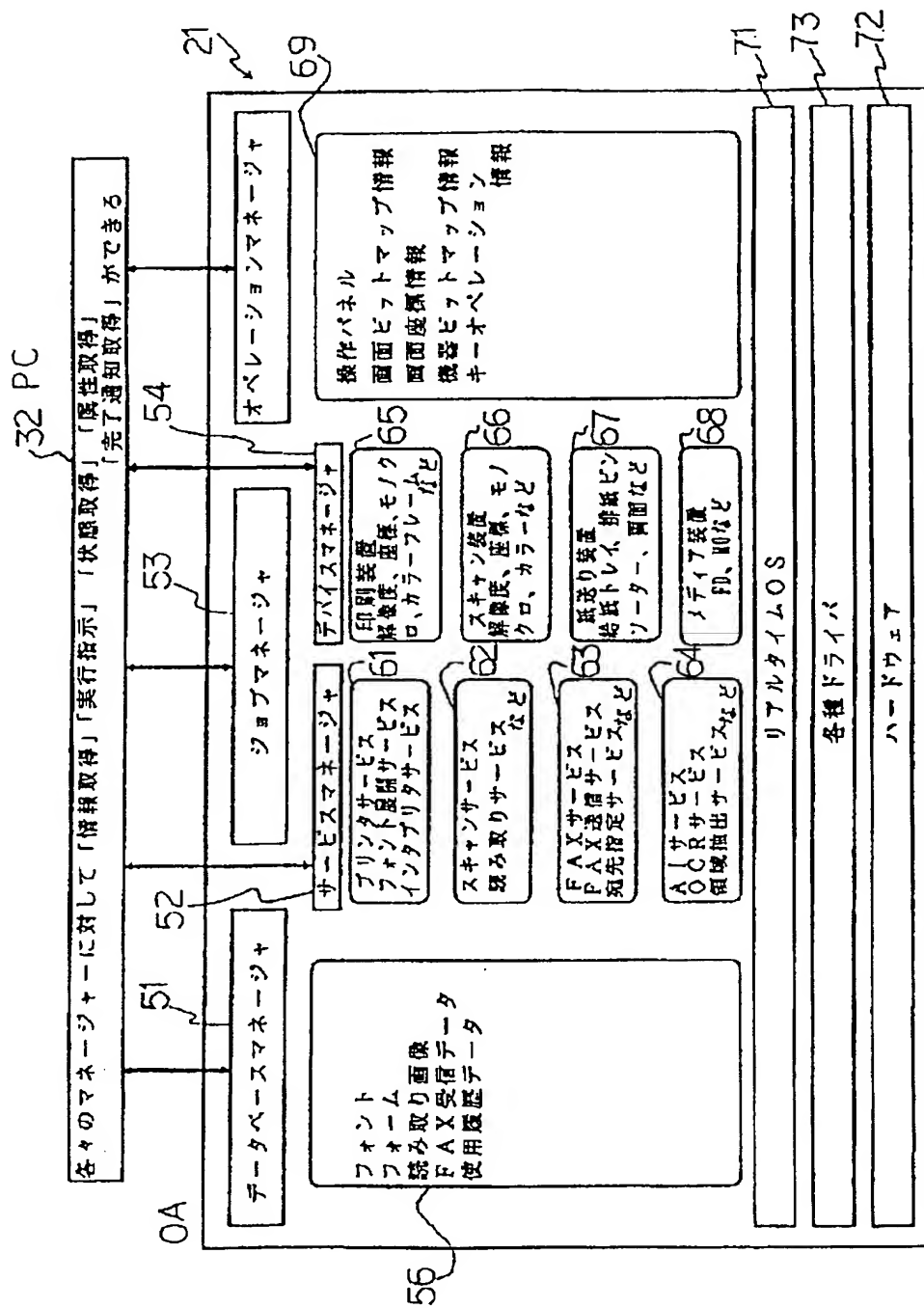
[Drawing 1]

【図 1】



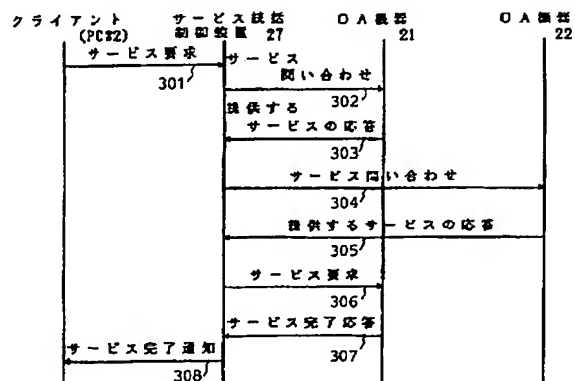
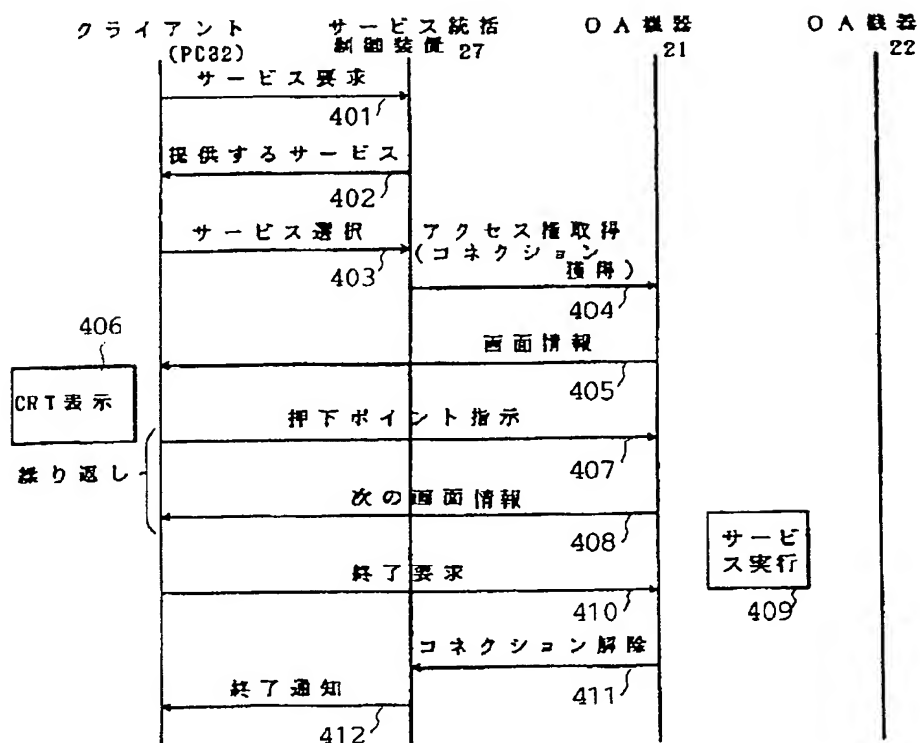
[Drawing 2]

【図 2】



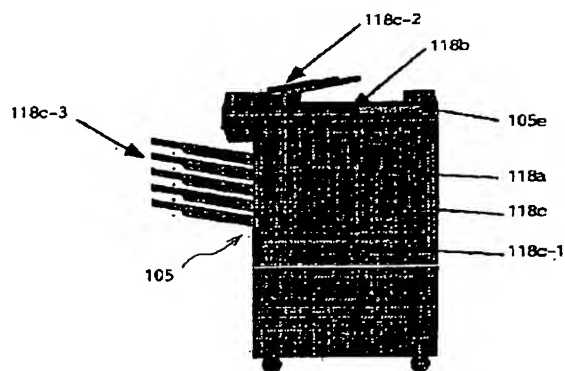
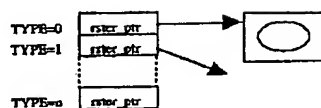
[Drawing 3]

【図 3】

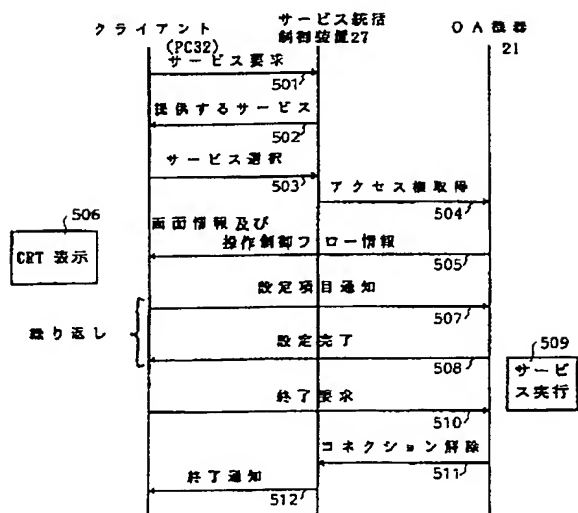
[Drawing 4]
【図 4】

[Drawing 9]

【図 9】

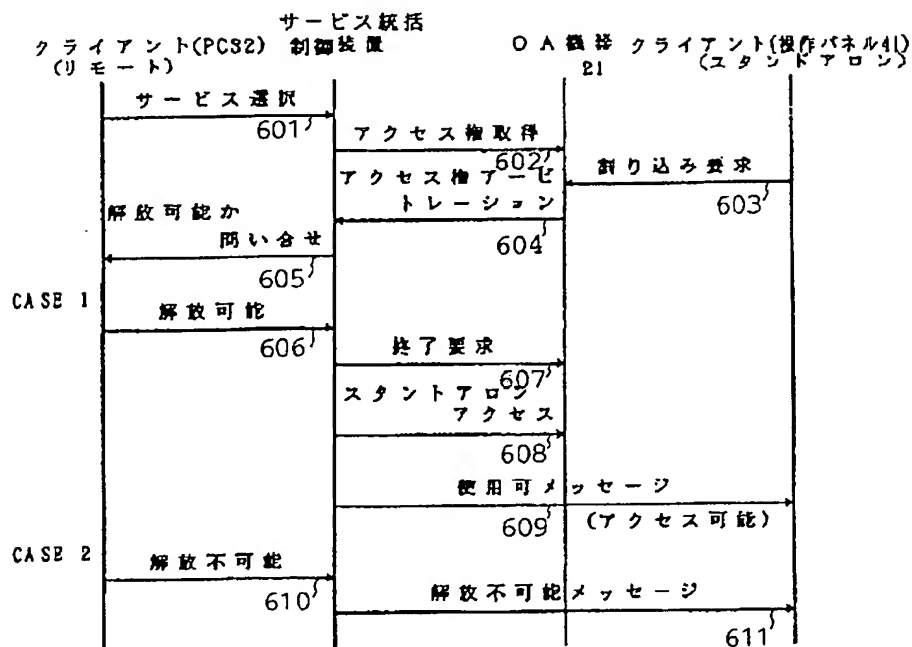
[Drawing 16]
【図 16】[Drawing 18]
【図 18】

ID	TYPE
X座標	Y座標
幅	高さ
next_button_ptr	
next_window_ptr	
ESC_SEQUENCE	

[Drawing 5]
【図 5】

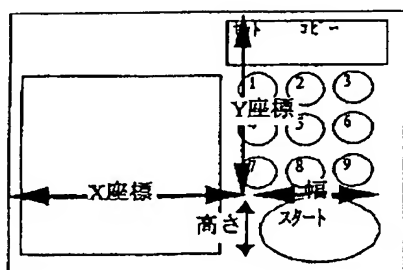
[Drawing 6]

【図 6】



[Drawing 15]

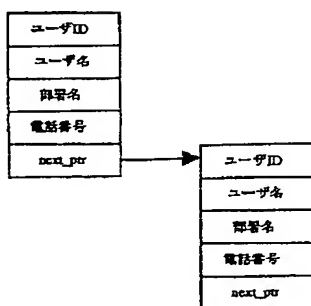
【図 15】



IDは、任意の数値
TYPEは、楕円

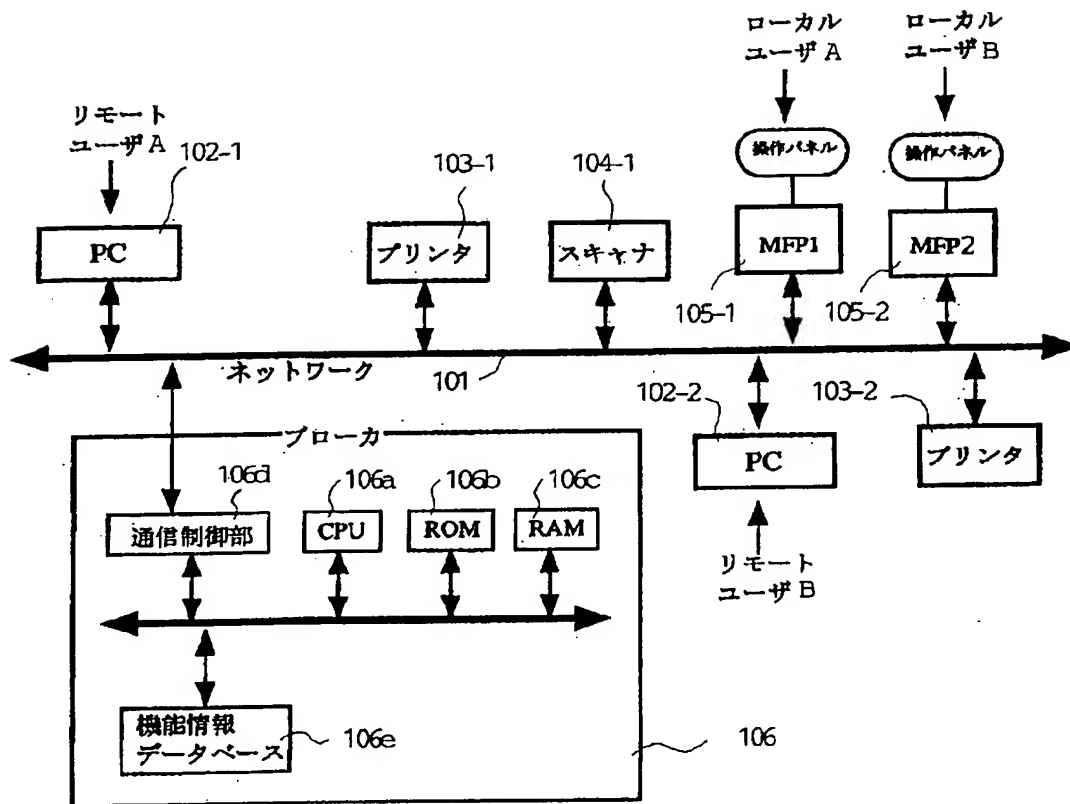
[Drawing 27]

【図 27】



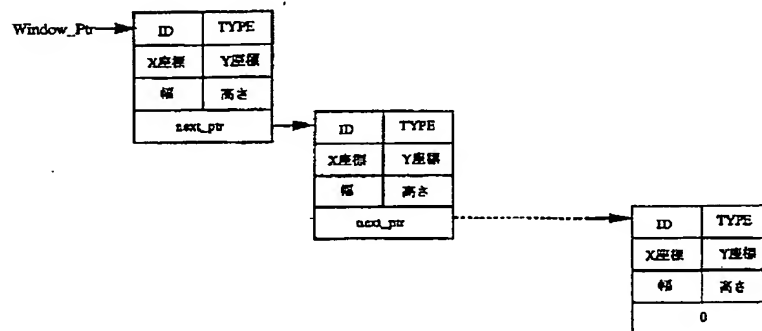
[Drawing 7]

【図 7】



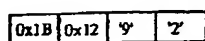
[Drawing 13]

【図13】



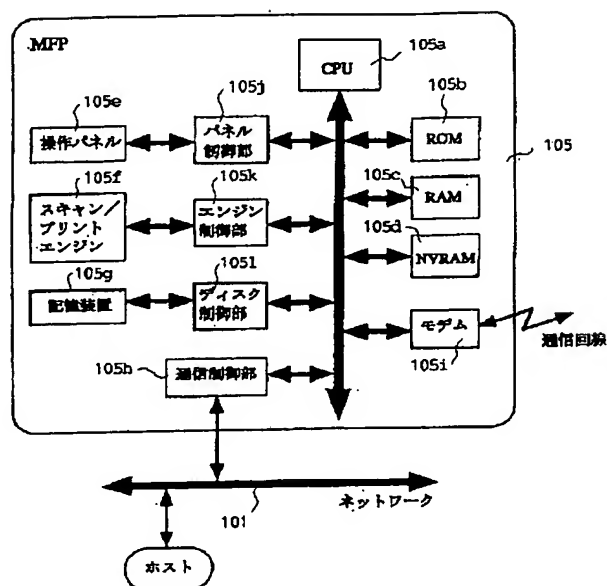
[Drawing 19]

【図19】



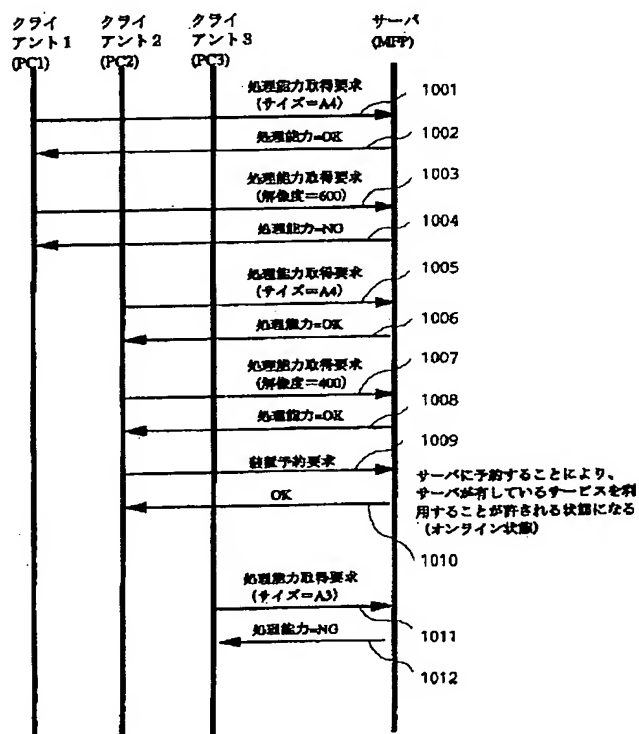
[Drawing 8]

[図 8]



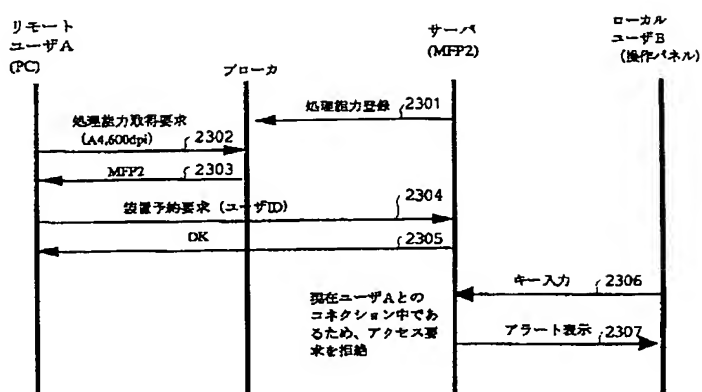
[Drawing 10]

[図 10]



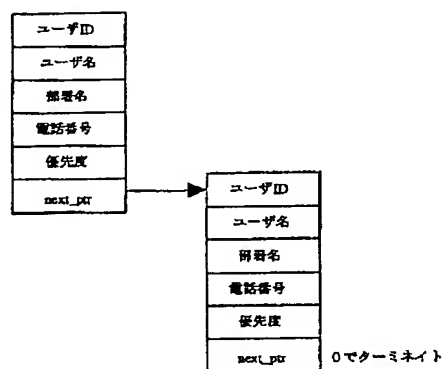
[Drawing 23]

[図23]



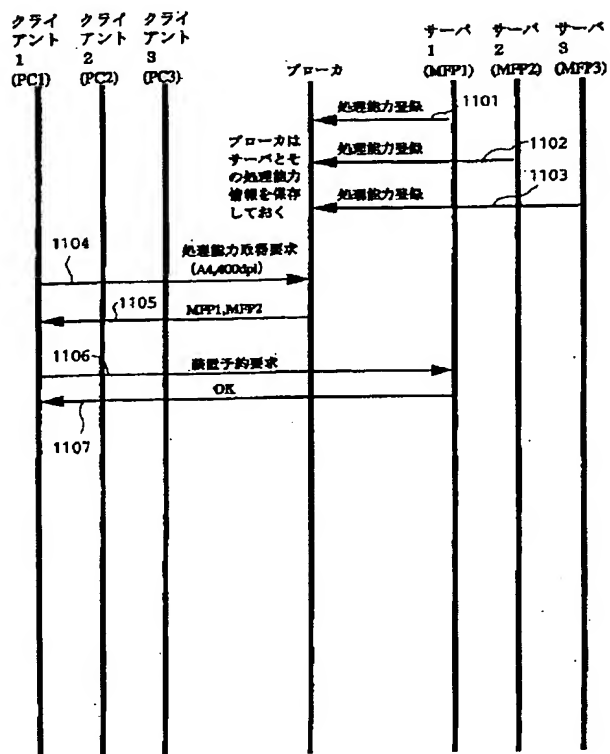
[Drawing 30]

[図30]



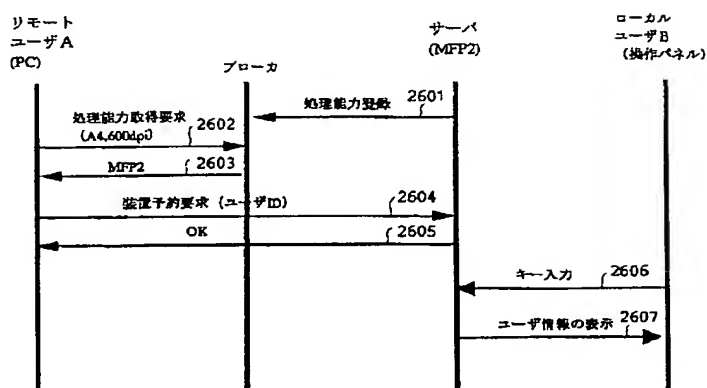
[Drawing 11]

【図11】



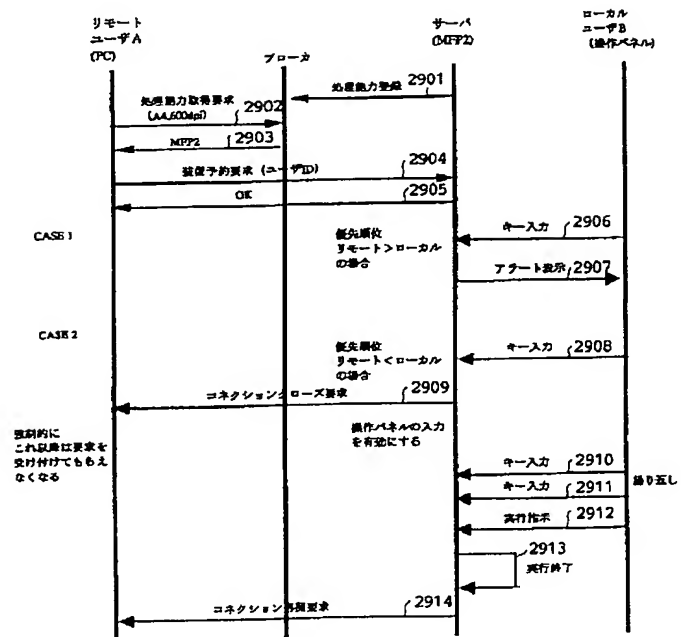
[Drawing 26]

【図26】



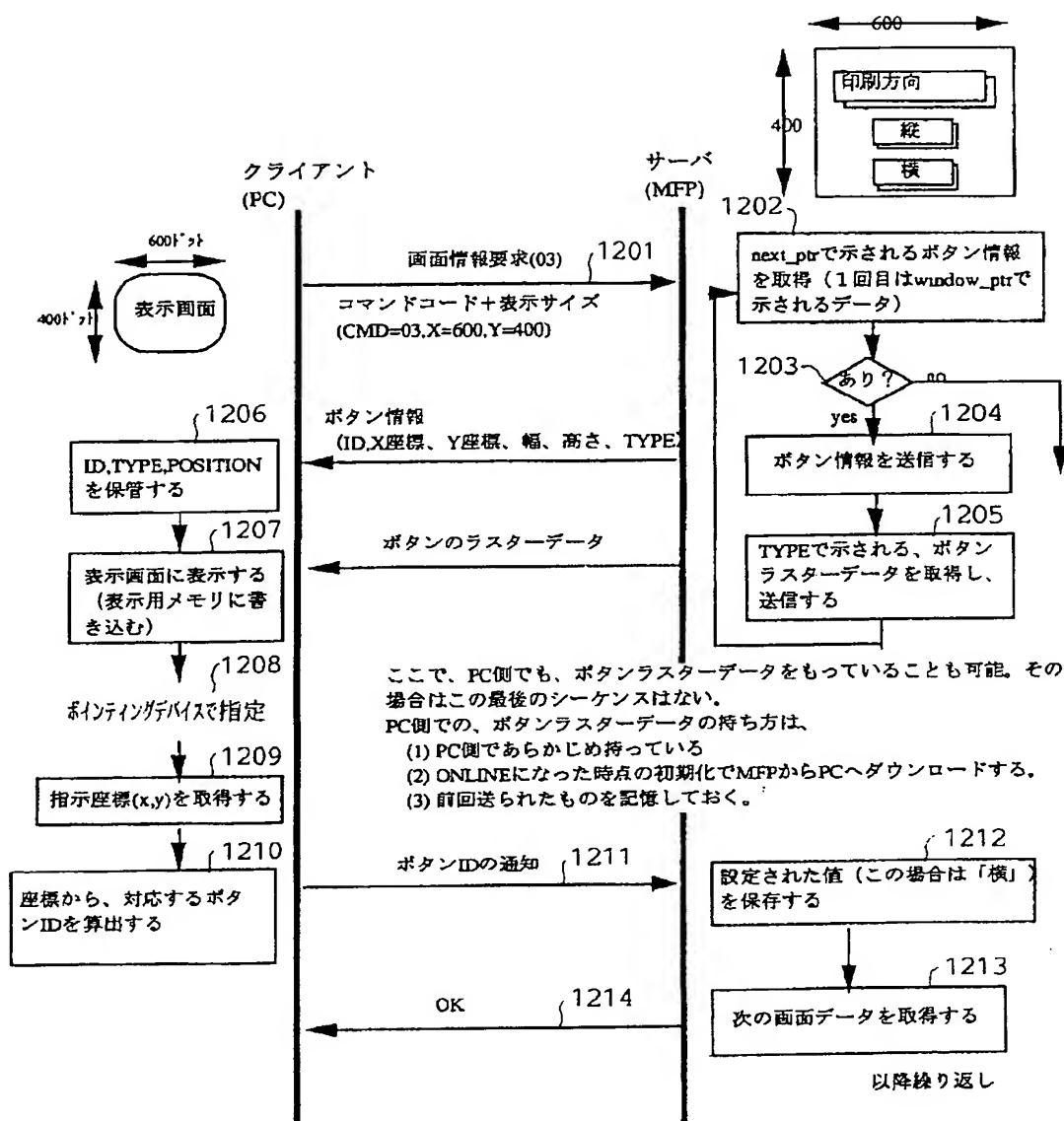
[Drawing 29]

[28]



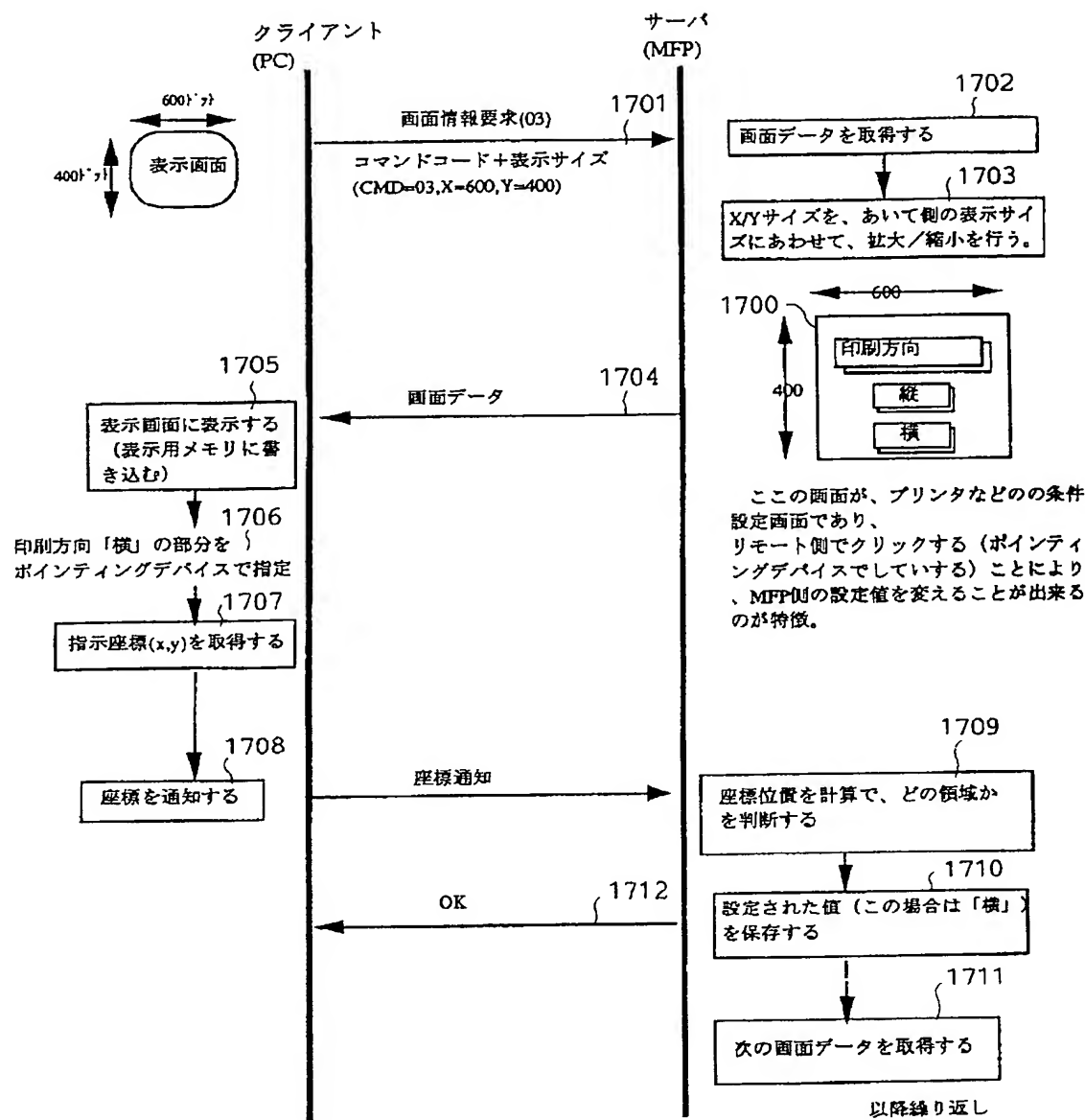
[Drawing 12]

【 図 12 】



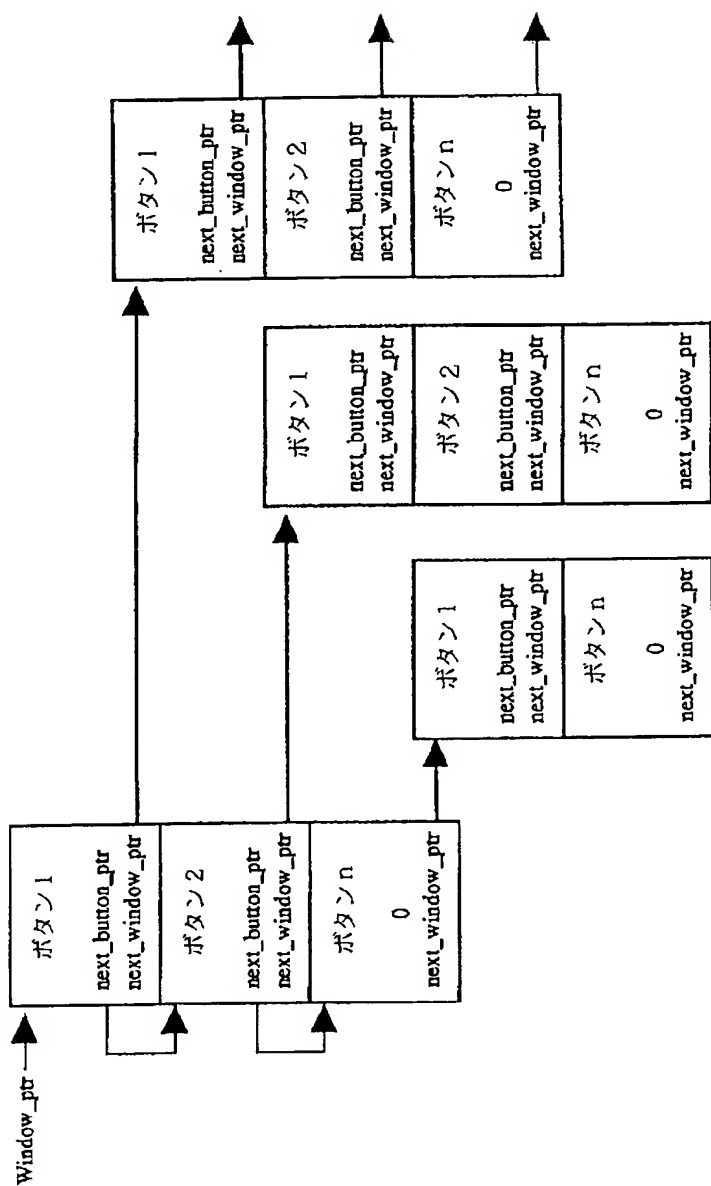
[Drawing 17]

【図17】



[Drawing 20]

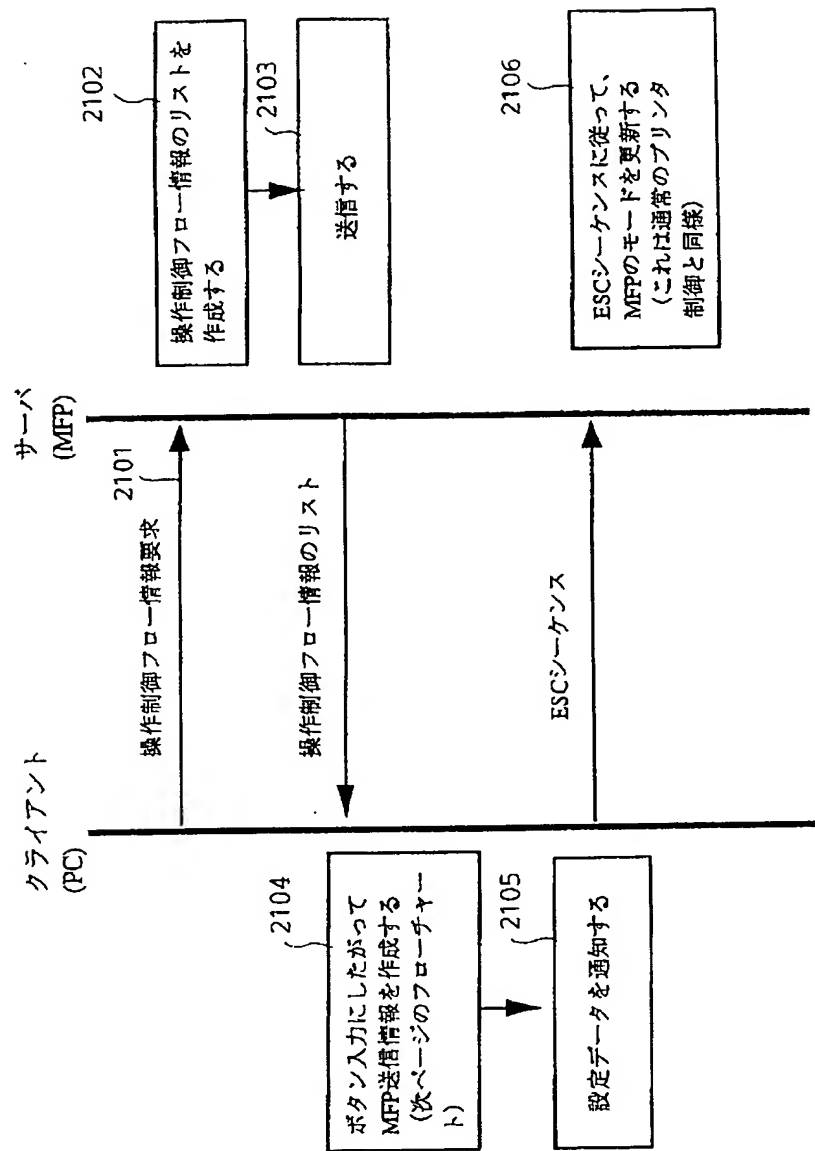
【図20】



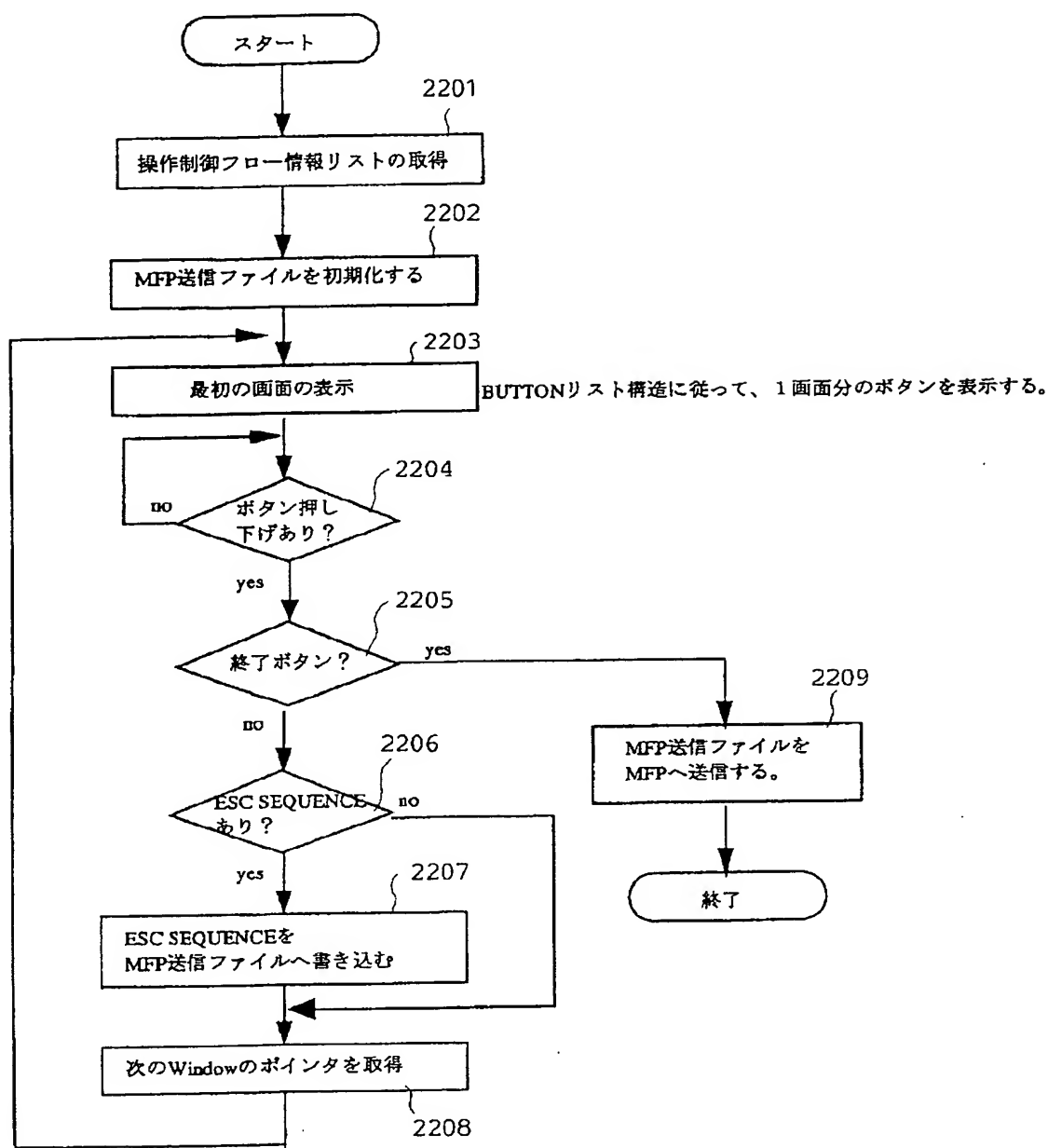
[Drawing 21]

【図21】

[Drawing 22]

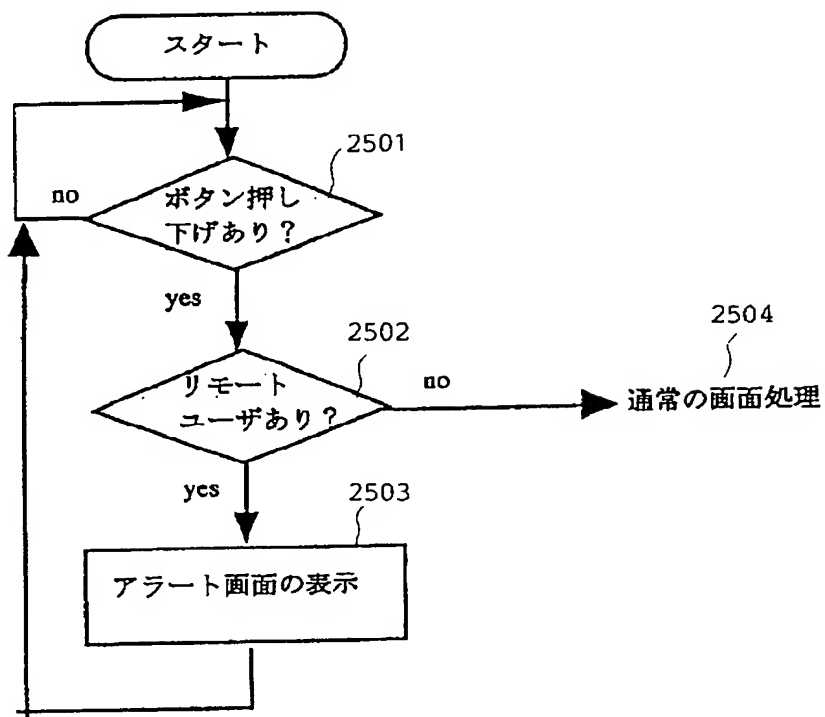


【図22】



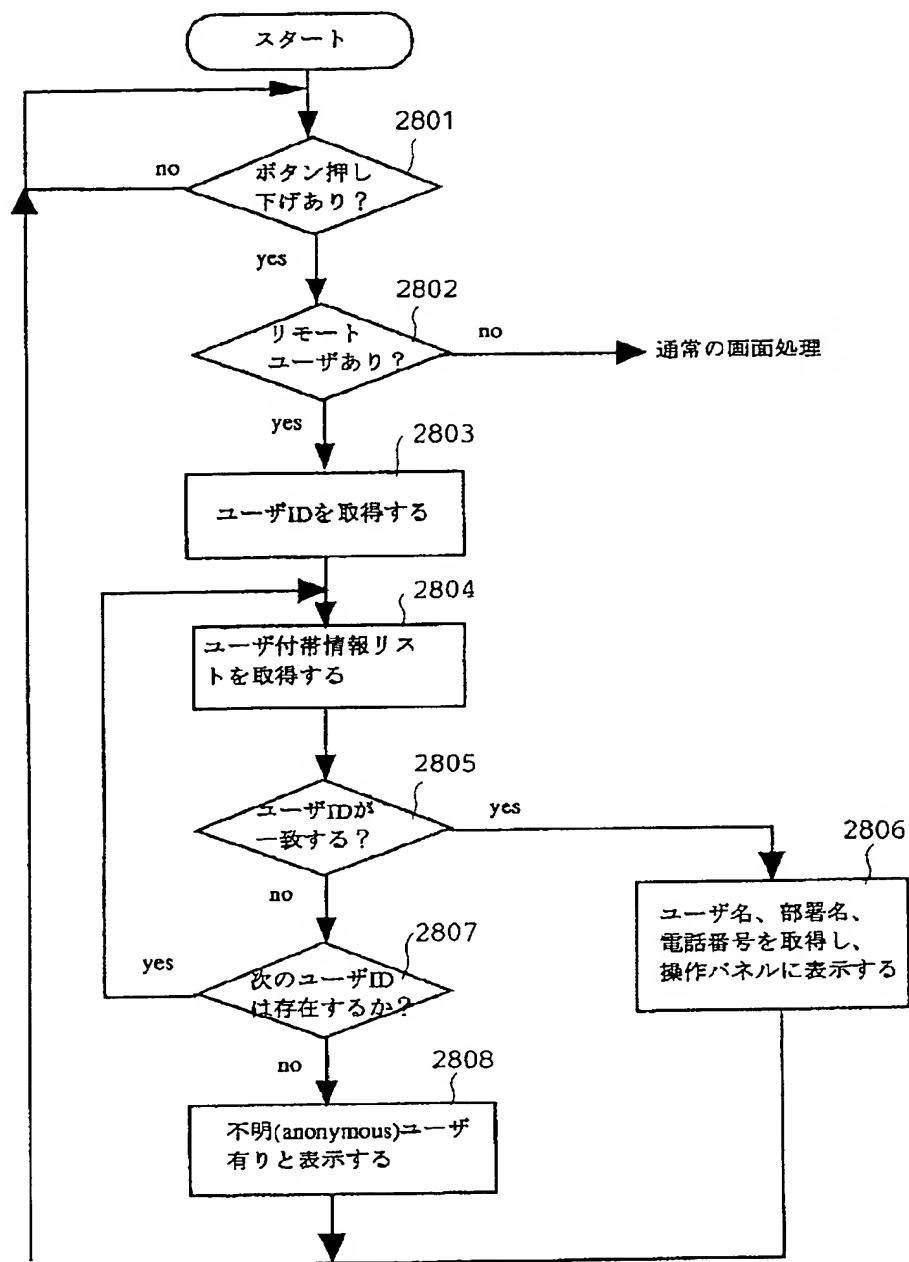
[Drawing 25]

【図25】



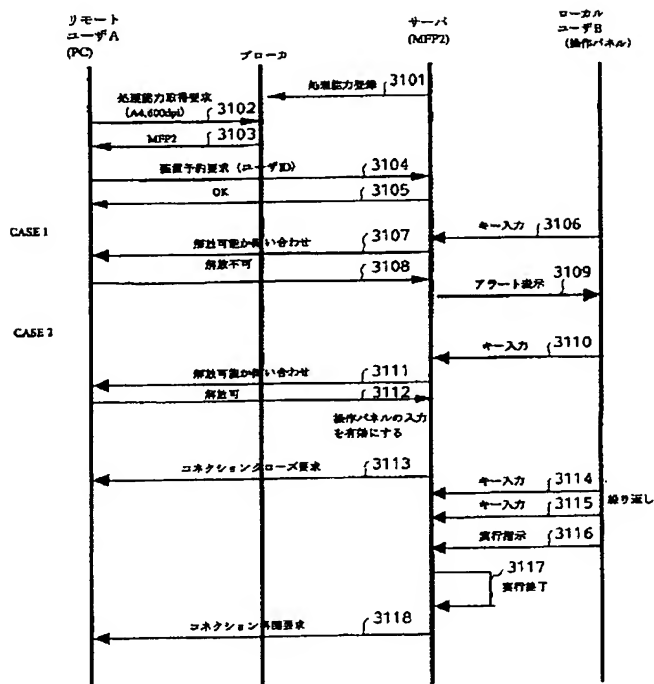
[Drawing 28]

【図28】



[Drawing 31]

【図31】



[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.